



PATHOLOGIE UND THERAPIE

DER

PERITYPHLITIS

(APPENDICITIS SIMPLEX UND APPENDICITIS PERFORATIVA)

BEARBEITET

VON

DR. EDUARD SONNENBURG,

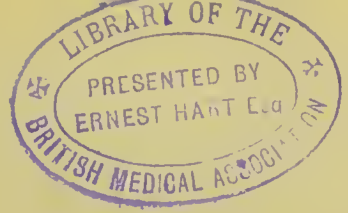
A. O. PROFESSOR DER CHIRURGIE AN DER UNIVERSITÄT,
DIRECTOR DER CHIRURG. ABTHEILUNG DES STÄDT. KRANKENHAUSES MOABIT IN BERLIN.

Mit 7 Abbildungen.



LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1894.

(Sonderabdruck aus der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.“ 38. Bd.)



VORWORT.

Der Wunsch auch weitere ärztliche Kreise mit unseren Erfahrungen bei der Pathologie, Diagnose und Therapie der Appendicitis simplex und perforativa leichter bekannt zu machen, hat mich veranlasst, diese Arbeit als Monographie erscheinen zu lassen, da bekanntlich die Frage über die zweckmässigste Behandlung der Perityphlitis in allen ärztlichen Kreisen noch immer lebhaft discutirt wird. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass mit der Zeit die Grundsätze, die uns bei der Behandlung einer so eigenartigen und in ihrem Verlaufe unberechenbaren Erkrankung geleitet haben, sich immer mehr und mehr bei den Ärzten einbürgern werden, zumal die Resultate einer consequent durchgeführten operativen Behandlung als ganz vorzügliche bezeichnet werden müssen.

Bei der Abfassung der Arbeit hat mich Herr Dr. Finkelstein, Assistent auf der chirurgischen Abtheilung, in dankenswerther Weise unterstützt, indem er in dem pathologisch-anatomischen Theile meine im Laufe der Jahre gemachten Beobachtnngen verwerthete und durch eigene Untersuchungen vervollständigte. Auch hat Herr Dr. Sarfert, gleichfalls Assistent auf der Abtheilung, das Vorkommen und die Entzündungen des Wurmfortsatzes im Bruchsack auf meinen Wunsch in einem Nachtrage behandelt. Die Zeichnungen sind von Herrn Eyrich in bekannter Güte ausgeführt worden.

Berlin, im März 1894.

Sonnenburg.

INHALT.

I. Einleitung.

Wenn ich in dieser Arbeit, manchen Wünschen und Aufforderungen nachkommend, die Erfahrungen, die ich in den letzten 5 Jahren bei über 80 [1]) von mir operirten Fällen in der Erkenntniss und Behandlung der Perityphlitis gesammelt, mittheile, so habe ich das Bestreben, ein einheitliches Bild dieser Krankheit zu entwerfen, wie es sich mir speciell an der Hand meines Krankenmaterials allmählich gestaltet hat. Denn gerade auf einem Gebiete, das noch nicht vollständig ausgearbeitet und abgeschlossen ist, wo im Gegentheil Strömungen verschiedenster Richtungen sich geltend machen, spielt die persönliche Erfahrung, vorausgesetzt, dass diese eine grosse ist, selbstredend eine bedeutende Rolle. Es ist diese Arbeit eine Fortsetzung der Veröffentlichungen, die früher über dasselbe Thema von mir erfolgt sind. [2]) Man wird aber ohne Weiteres erkennen können, dass manche der Anschauungen, die ich früher über den Verlauf und die Behandlung der Krankheit hatte, sich — ich möchte sagen — geklärt und im Laufe der Jahre Aenderungen erfahren hat, abhängig davon, wie das weitere Studium der Krankheit sie beeinflusste.

Ich will durchaus nicht leugnen, dass ich in diesen meinen Anschauungen auch durch die Publicationen anderer Autoren beeinflusst worden bin. Denn gerade über die Perityphlitis ist in allen Län-

---

1) Die Krankenjournale der letzt operirten Fälle sind im klinischen Theile, da die Beobachtungszeit noch zu kurz ist (Januar 1894), nicht mit berücksichtigt worden.

2) Sammlung klin. Vorträge. N. F. Nr. 13, Verhandlungen der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1892, 1893, Encyclopädische Jahrbücher II. Bd., Medical Annual. 1893. p. 415.

dern in dem letzten Jahrzehnt so fleissig gearbeitet worden, dass es ganz selbstverständlich ist, dass auch ich die Literatur mit dem grössten Eifer verfolgt und meine Erfahrungen mit denen der anderen Chirurgen verglichen habe. Ich glaube, dass mir kaum eine Abhandlung über dieses Thema entgangen ist, und habe ich durch die Liebenswürdigkeit der Autoren eine solche Fülle interessanter Arbeiten zugesandt bekommen, dass ich eine stattliche Bibliothek über die Perityphlitis besitze. Jede Arbeit ist von mir genau durchgesehen, registrirt und die wichtigen Befunde notirt worden. Wenn nun besonders im klinischen Theile dieser meiner Veröffentlichungen die Erwähnung der vielen interessanten Arbeiten seltener und weniger erfolgt, als es von Manchen vorausgesetzt werden dürfte, so hat es darin seinen Grund, dass ich vor allen Dingen das von mir construirte Krankheitsbild wiederzugeben bestrebt bin. Dieses Krankeitsbild ist, wie ich schon erwähnt habe, an der Hand meines Krankenmaterials entstanden. Das Krankenmaterial ist bekanntlich immer ein eigenartiges: Fälle, die manchen Collegen oft vorzukommen pflegen, fehlen anderen wiederum; der eine operirt vorwiegend recidivirende Formen von Perityphlitis, der andere bekommt nur acute, frische Entzündungen zur Behandlung; der eine hat es mit sehr grossen und ausgebreiteten, der andere nur mit circumscripten, kleinen, oft schwer zu palpirenden Exsudaten zu thun; der eine findet immer nur eitrige Exsudate vor, der andere serös-fibrinöse. Es ist erklärlich, dass dadurch in der That Unterschiede in den Anschauungen sowohl wie auch in den Behandlungsmethoden sich geltend machen müssen. Daher sind daher die Behandlungsmethoden nur richtig zu beurtheilen, wenn man Einsicht bekommt in die Art des Krankenmaterials.

Was z. B. die eben erwähnten serös-fibrinösen Exsudate betrifft, so habe ich früher als Ursache der grossen umfangreichen serofibrinösen Exsudate in vielen Fällen Stuhlverstopfung angenommen (Sammlung klin. Vorträge Nr. 13. S. 71 ff.). Ferner heisst es dort: „Sie sitzen meist von Anfang an sehr ausgedehnt um das Coecum und lassen viel häufiger, als man annimmt, den Processus vermiformis frei. Daher kommt es, dass nach Hebung der Ursache, wenigstens bei bisher gesunden Menschen, das Exsudat wieder schwindet, jedenfalls nicht eitrig wird. Diese grossen Exsudate können aber bei Kranken, welche mit acuten oder chronischen Darmaffectionen (auch Tuberculose) behaftet sind, durch Perforation der Darmwand infolge von Geschwüren gleichfalls eitrig werden.“ Ich muss diese Ansichten nach meinen jetzigen Erfahrungen dahin abändern, dass ich zunächst sehr ausgedehnte

derartige Exsudate für selten halte, dann, dass dieselben immer als Begleiterscheinungen einer Appendicitis oder eines bereits abgekapselten Abscesses aufzufassen sind, endlich, dass dieselben, wenn vorhanden, grosse Neigung zu plötzlichem eitrigem Zerfall zeigen. Wachsen die serofibrinösen Exsudate im Anfang langsam, so geht der eitrige Zerfall unter Fieber und stürmischen Erscheinungen ungemein rasch vor sich. Freilich kann die ödematöse Schwellung unter Umständen (wenn keine weitere Infection hinzutritt) schwinden, die Flüssigkeit wird resorbirt, es bleiben nur mehr oder weniger feste Adhäsionen zurück, die dann den Appendix an andere Organe, die an der Entzündung Theil nahmen, fixiren. Diese Adhäsionen können dann später Kothstauungen in den betreffenden Darmabschnitten hervorrufen. Manchmal scheinen sich sogar grössere Ansammlungen von Serum zu zeigen. Ich selber habe dies zwar nicht gesehen, Roux[1]) dagegen erwähnt einen Fall, der klinisch ungemein schwer verlief, in welchem es gelang, dem deutlich palpablen Tumor mit der Spritze vom Rectum aus und von den Bauchdecken her seröse Proben zu entnehmen.

Diese serös-fibrinösen Exsudate in der Umgebung eines entzündeten Wurmfortsatzes oder eines Abscesses, sind wohl als Reaction der gesunden Serosa auf einen Reiz aufzufassen, der sich in ihrer Nachbarschaft abspielt, wie das auch bei den serösen Häuten anderer Organe vorkommt. Sie entsprechen der Pleuritis, die eine Pneumonie begleitet, und der Synovitis serosa, die die Gelenke in der Nähe tuberculöser Knochensequester befällt. Roux[2]) bezeichnet sie ganz passend als „écho du voisinage de la perityphlite enkystée sur le reste du peritoine“, und Frankfurter (v. Recklinghausen)[3]) theilt einen Sectionsfall dieser Art aus dem Strassburger Institut mit (Fall 3), wo neben einem grossen Abscesse in einem zweiten theilweise abgeschlossenen Peritonealraume, der sich in die linke Hälfte des kleinen Beckens erstreckte, ein trüber Erguss, mit Fibrinflocken gemischt, constatirt wurde, den Frankfurter als eine Folge der durch den grossen Eiterherd gesetzten Reizungen und als eine, wenn auch in geringerer Ausdehnung, fast regelmässige Begleiterscheinung perityphlitischer Abscesse bezeichnet. Auch beide Autoren stimmen dem bei, dass diese umgebenden Exsudatmassen für Infection ungemein empfänglich sind. Tritt eitriger Zerfall ein, dann bilden sich in kurzer Zeit Abscesse von ungemein grosser Ausdehnung, die scheinbar in

1) Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1892. Nr. 14.
2) Rev. méd. de la Suisse Rom. 1892, Januar.
3) Dissertation. Strassburg 1893.

keinem Verhältniss zum ursprünglichen Krankheitsherde und der kleinen Perforationsöffnung stehen.

Die Methode mir Rechenschaft zu geben über die Art und Weise, wie die Entzündungen, die wir als Perityphlitis zusammenfassen, entstehen, sich ausbreiten, die Endresultate dieser Entzündungen und ihrer Complicationen richtig zu erkennen, bestand zunächst in genauen pathologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen am Sectionstische. Diese Untersuchungen gaben uns auch Aufschlüsse über die sogenannten Spontanheilungen; aber sie waren nicht im Stande, über den Beginn der Erkrankung, über die ersten Anfänge der Entzündung uns zu belehren; denn gerade diese Fälle gelangen nur selten zur Section. Erst wenn die Entzündung sich weiter ausbreitet, zahlreiche Verwachsungen, Durchbruch von Eiter, abgekapselte oder allgemeine Entzündungen des Bauchfells eintreten, — erst dann wachsen die Gefahren für den Patienten, und kommen wir in die Lage, die Verhältnisse an der Leiche zu studiren. Dann ist aber infolge der zahlreichen Veränderungen in der Nähe des ursprünglichen Entzündungsherdes dieser selbst kaum zu erkennen, und wir können oft nur über die Verheerungen staunen, welche durch die Krankheit hervorgerufen sind. Diese fordern uns aber kategorisch auf, den Beginn der Erkrankung und die ersten Störungen, welche durch dieselbe hervorgerufen werden können, gleich rationell zu behandeln, um so schwere Folgezustände zu vermeiden. Die Anfänge der Entzündung können füglich nur am Lebenden studirt werden, und nur durch die Operationen im frühen Stadium der Krankheit sind wir im Stande, eine richtige Behandlung der Perityphlitis anzubahnen. Die Beobachtung am Lebenden, wie sie durch die Operation gegeben wird, ist für die Erkenntniss der Krankheit und ihre Behandlung allein maassgebend. Sie hat uns unter anderem auch gelehrt, dass die Entzündungen in der Ileocöcalgegend fast ausschliesslich vom Wurmfortsatz ausgehen, dass die auf rein klinischen Argumentationen aufgebaute primäre Erkrankung des Coecums einer zuverlässigen anatomischen Basis fast vollkommen entbehrt. Der operativen Behandlung der Perityphlitis haben wir es zu verdanken, dass der Glaube an das Vorhandensein einer Typhlitis und Perityphlitis stercoralis immer mehr und mehr schwindet. Schon seit langer Zeit wurden von verschiedenen Seiten Einwendungen gegen das Bestehen einer derartigen Erkrankungsform laut. So wundert sich bereits Grisolle[1]), dass die einfache Reizung der Blinddarm-

---

1) Tumeurs phlegmoneuses des fosses iliaques. Arch. de méd. 1839.

schleimhaut durch einen Kothballen die schweren ihr zugeschriebenen Folgen haben soll, während doch die wirklich eingreifenden Processe, die auf derselben Schleimhaut hochgradige geschwürige Zerstörungen hervorrufen, wie Ruhr und Typhus, nur selten die Neigung verrathen, auf die Umgebung fortzuschreiten. Auch Burne[1]) (bei Bossard citirt) bekämpft diese Anschauung, indem er hervorhebt, dass sich oft sehr ausgedehnte ulceröse Entzündungen finden, ohne dass sich ein pericöcaler Abscess ausbildet. Bossard[2]) führt die Seltenheit einer Perityphlitis sinistra an, die häufiger vorkommen müsste, als die Perityphlitis dextra, da die Reizung durch Koprostase im absteigenden Colon weit häufiger auftrete und um so intensiver sei, als die Faeces hier bereits hart zu werden beginnen. Auch Matterstock[3]) betrachtet die primären Erkrankungen des Coecums und seiner Umgebung für eine grosse Seltenheit, und v. Volkmann[4]) meint, dass das, was man Typhlitis und Perityphlitis nennt, sehr seltene Fälle von tuberculosen- und Typhusgeschwüren im Blinddarm abgerechnet, stets vom Wurmfortsatz ausgehe. Am entschiedensten aber sind in jüngster Zeit die Gegengründe von Sahli und Talamon dargelegt worden. Sahli[5]) weist darauf hin, dass weder ein Anatom noch ein Chirurg jemals den obturirenden Kothpfropf gesehen habe, dass der Darminhalt jener Gegend noch weich und die Eindickung erst in den tieferen Theilen des Colon beginne, und dass endlich während der sogenannten Stercoraltyphlitis eine palpable Koprostase an den übrigen Partien des Dickdarms, besonders an der Prädilectionsstelle, der Flexur, kaum jemals beobachtet worden ist. Talamon[6]) giebt allerdings eine Entzündung der Cöcalwand und eine gewisse Kothstauung zu; beide aber sind secundär. Die Entzündung ist vom Appendix auf das umgebende Peritoneum und das benachbarte Coecum fortgepflanzt. Die Stagnation ist eine Folge der entzündlichen Parese der Darmwand.

Es finden sich allerdings in der Literatur mannigfache Mittheilungen über Perforationen des Coecums und ihre Folgeerscheinungen in der Umgebung. Durchbohrungen von Fremdkörpern sind vielfach beobachtet worden; aber da sie in gleicher Weise auch tiefer und höher im Darmkanal gesehen worden sind, können sie nicht als eine Eigenthümlichkeit gerade dieses Darmabschnittes betrachtet werden. Die grössere Mehrzahl der mitgetheilten Perforationen des Coecums

---

1) Med. chir. Transactions. XXII. p. 33.
2) Ueber die Verschwärung u. Durchbohrung des Wurmfortsatzes. Zürich 1869.
3) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. IV. 2. 1880.
4) Verh. der freien Verein. der Chirurgen Berlins 1889. Jahrg. II. S. 48.
5) Ueber das Wesen und die Behandlung der Perityphlitiden. Basel 1892.
6) Appendicite et Perityphlite. Paris 1892.

sind zudem secundäre, d. h. von einem aussen gelegenen Abscesse nach innen in das Darmlumen vorgedrungene. Sie zeigen den grössten Geschwürsdefect an der Serosa, der sich entsprechend der Schichtenfolge verkleinert und auf der Schleimhaut am geringsten ist. Excoriationen finden sich in der Umgebung der Perforation nur auf der Serosa und fehlen auf der Mucosa. Eine primäre Perforation von innen nach aussen würde das umgekehrte Verhalten zeigen.

Sobald durch die frühzeitige operative Behandlung der Perityphlitis der Beginn dieser Erkrankung richtig erkannt und die Abhängigkeit von den entzündlichen Veränderungen des Processus vermiformis festgestellt wurde, konnte erst über die richtige Behandlung der Krankheit discutirt werden. Ich habe nun von jeher das Bestreben gehabt, die chirurgisch gewonnenen Anschauungen mit denen der inneren Collegen in Einklang zu bringen. Die Frage gipfelte schliesslich bei diesen Versuchen in dem Satze: Sind wir im Stande, das Vorhandensein von Eiter immer zu diagnosticiren? Darin stimmten die meisten Aerzte überein, dass, sobald der Nachweis des Eiters möglich, auch dadurch eine Indication zum operativen Vorgehen gegeben sei. Aber es hat ja immer grosse Schwierigkeiten gehabt, das frühzeitige Auftreten eines eitrigen Exsudats durch unsere heutigen Hülfsmittel zu erkennen, zumal das Hauptsymptom, die Fluctuation, fast stets fehlt. Die zahlreichen Beobachtungen, dass auch schmerzhafte und deutlich greifbare Exsudate schwinden konnten, liessen immer wieder von Neuem Zweifel aufkommen, ob es sich hierbei schon um Eiterbildung gehandelt habe oder nicht. Erst dadurch, dass man consequent ein unter bestimmten klinischen Erscheinungen aufgetretenes Exsudat durch einen Schnitt freilegte und untersuchte, ward der Ueberzeugung allmählich Verbreitung verschafft, dass der Eiter sehr viel häufiger, als man vermuthete, bei diesen Exsudaten schon vorhanden sei.[1]) Ich glaube speciell mir das Verdienst anrechnen zu können, dass ich für das operative Einschreiten ganz bestimmte Indicationen mit der Zeit aufgestellt habe. Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass ich im Vertrauen auf diese Indicationen mich in keinem einzigen Falle getäuscht und stets auch den Eiter, den ich diagnosticirte, vorgefunden habe.

Das Studium und die Operation der perityphlitischen Entzündungen hat uns dahin gebracht, dass wir in der richtigen Erkenntniss der Ursachen der Entzündung nicht mehr von einer Perityphlitis, sondern

1) Wenn hier und im Folgenden von Eiter die Rede ist, so sind der Einfachheit halber unter diesen Begriff auch alle serös-eitrigen, serös-jauchigen u. s. w. Exsudate, wie sie so häufig bei der Perityphlitis angetroffen werden, mit gemeint worden.

von einer Appendicitis[1]) sprechen und die Entzündungen des Wurmfortsatzes eintheilen in

1. eine Appendicitis acuta catarrhalis,
2. eine Appendicitis chronica catarrhalis,
3. eine Appendicitis ulcerosa (oder gangraenosa) perforativa.

Diese beiden letzteren Formen können entweder

a) mit circumscripter Peritonitis (periappendiculärem Abscess), oder
b) mit diffuser Peritonitis auftreten.

Die beiden ersten Formen, die Appendicitis simplex acuta und chronica catarrhalis, sind selten ganz sicher zu diagnosticiren und nur unter bestimmten Umständen Gegenstand chirurgischer Behandlung. Dagegen behaupte ich, dass die Appendicitis perforativa stets mit Sicherheit zu diagnosticiren ist, und dass die sich anschliessende circumscripte Peritonitis, eine Folge der Perforation des Wurmfortsatzes, mit Bildung von Eiterung verbunden ist. Ich will den Beweis erbringen, dass bei jeder Perforation ein eitriges Exsudat entsteht, und dass die Appendicitis perforativa dadurch Gegenstand chirurgischer Behandlung werden kann. Die Appendicitis perforativa ist die eigentliche „Perityphlitis“. Das klinische Bild derselben ist ein so wohlcharakterisirtes, dass die Diagnose jedem erfahrenen Arzte leicht wird. Unter fieberhaften und stürmischen Erscheinungen bildet sich in der Ileocöcalgegend eine schmerzhafte Resistenz. Der plötzlich auftretende Schmerz im Bauch, entweder mitten in voller Gesundheit oder nach unbedeutendem Unwohlsein, anfänglich kolikartig in der Nabelgegend oder im rechten Epigastrium und von da in das Abdomen ausstrahlend, concentrirt sich nach kurzer Zeit in der rechten Seite. Erbrechen, verbunden mit Diarrhöen, in anderen Fällen hartnäckige Obstipation, gehören zu den Symptomen der ersten Tage. Zu gleicher Zeit stellt sich Fieber ein, oft mit einleitendem Schüttelfrost. Es zeigt sich dann die bekannte Druckempfindlichkeit in der Ileocöcalgegend, eine durch Percussion und Palpation nachweisbare Resistenz in dieser Gegend meist ohne jede Spur von Fluctuation; dabei besteht entweder nur geringer Meteorismus oder gleich von Anfang an starkes Aufgetriebensein des ganzen Leibes (peritoneale Reizung). Das allgemeine Aussehen des Patienten ist das eines Schwerkranken. Das Fieber ist ein atypisches.

1) Wir haben die Bezeichnung „Appendicitis“, bekanntlich von den Amerikanern eingeführt, trotz des griechisch-lateinischen Ursprungs als bequemen und klaren Ausdruck beibehalten.

Starke Steigerungen kündigen stets locale Verschlimmerungen an.[1]) Wer solche Beobachtungen am Krankenbette zu machen Gelegenheit gehabt hat, wird die Diagnose der Perityphlitis leicht stellen können: es sind eben die prägnanten Symptome der vom Wurmfortsatz ausgehenden, zunächst meist circumscripten Peritonitis. Die Diagnose kann noch wesentlich unterstützt werden, wenn die Anamnese ergiebt, dass das bis dahin durchaus gesunde Individuum von Zeit zu Zeit ohne besonderen Anlass kolikartige Schmerzen in der rechten Seite des Bauches empfunden hat. Diese Symptome kann man mit Recht als Zeichen der Entzündung des Wurmfortsatzes, der Appendicitis simplex, ansehen.

Freilich wird der Arzt unter Umständen und bei geringer Erfahrung Schwierigkeiten für die Diagnose finden, besonders dann, wenn die Ansammlung des Exsudats nicht an der typischen Stelle, bedingt durch die verschiedene Lage des Processus vermiformis, sich zeigt. Tumoren und Entzündungen, welche vom Genitalapparat bei Frauen ausgehen, ferner Entzündungen und Schmerzen, welche Gallen- oder Harnsteine hervorrufen können, wird man berücksichtigen müssen und durch genaue Untersuchungen die Diagnose sichern.

Die intramusculären oder Bauchdeckenabscesse unterscheiden sich von den partiellen Peritonitiden durch Abwesenheit der Verstopfung, des Erbrechens und des Meteorismus, ausserdem durch ihre Lage. Abscesse, die vom Psoas ausgehen, und Senkungsabscesse von der Wirbelsäule her liegen hinter der Fascia iliaca und breiten sich daher nicht als stark prominente Resistenzen, sondern mehr als flache auf der Darmbeinschaufel zum Annulus cruralis hin verlaufende Erhebungen aus, gehen meist auch durch den Annulus durch nach abwärts; diese Abscesse sind ausserdem meist schmerzlos und entwickeln sich sehr langsam. Bei der acuten Psoitis sind zwar auch heftige Schmerzen, diese strahlen aber mehr in die rechte Extremität und die Genitalien aus; der rechte Oberschenkel ist flectirt und nach innen rotirt. Dann fehlen der Psoitis die peritonitischen Symptome. Ausserdem fehlen allen diesen Affectionen die stürmischen Initialsymptome. Manchmal treten zur Perityphlitis die Symptome der Psoitis, indem der Abscess mit dem Wurmfortsatze direct auf dem Muskel liegt, wie eine Beobachtung von mir gelehrt hat (vergl. den klinischen Abschnitt). Vor Verwechselung mit Beckenexsudaten schützt schon deren Aetiologie, sie lassen sich ausserdem per vaginam palpiren und diagnosticiren und setzen sich vom kleinen Becken aus

1) Nur ganz vereinzelt kann eine Perforation vorliegen in Fällen, die klinisch milde verlaufen (vgl. S. 189).

auf die Leistengegend fort, werden aber selten die Ileocöcalgegend erreichen. Schwieriger kann, wenigstens im Anfange, die Differentialdiagnose einer ausgebreiteten Peritonitis nach Durchbohrung des Wurmfortsatzes und einer inneren Incarceration oder Invagination sein. Die Symptome können sehr ähnlich, sogar der Tumor vorhanden sein. Hier ist entscheidend für die Diagnose der Verlauf der nächsten Tage. Freilich wird es immer noch zweifelhafte Fälle geben, in denen die Erfahrung des Chirurgen den Ausschlag geben muss.

Bekanntlich ist von den „inneren“ Collegen oft und wiederholt die Möglichkeit der Spontanheilungen der Perityphlitis betont worden. Aber wir können auf diesen Satz, wenn er, wie es oft geschieht, ganz allgemein ausgesprochen wird, kein allzu grosses Gewicht legen, ebensowenig wie auf die angeblichen Procente von Heilungen. Denn es sind hier oft nicht allein die Fälle von Appendicitis perforativa, sondern auch die einfache Appendicitis (vgl. weiter unten) mit einbegriffen worden, dann fehlen überall die Angaben über Rückfälle. Operiren wir doch oft genug Kranke, die bei dem ersten Anfall auf inneren Abtheilungen lagen und von dort als „geheilt“ entlassen wurden. Nach den Befunden, die ich am Lebenden zu constatiren Gelegenheit hatte, hat sich mir die Frage immer aufgedrängt: Ist es möglich, dass ein perityphlitischer Abscess, wie wir ihn bereits im frühesten Stadium in den ersten Tagen nach Perforation des Wurmfortsatzes vorfinden, trotz seines gefährlichen Inhalts wieder vollständig resorbirt wird und schwindet?

Es giebt nun in der That spontane Ausheilungen. Die anatomischen Vorgänge, die diesen Heilungsprocessen zu Grunde liegen, charakterisiren sich in der Hauptsache als eine narbige Schrumpfung der entzündlichen Neubildung, in die auch der Wurmfortsatz einbezogen ist. Man hat bei Sectionen manchmal Gelegenheit, als Nebenbefund solche ausgeheilte Perityphlitiden zu sehen. Renvers machte unter seinen Autopsien innerhalb zweier Jahre 13 mal derartige Befunde, die alle eine gewisse Gleichmässigkeit darboten. Die Serosa des Coecums war stets narbig verdickt, das Coecum mit der Beckenwand verwachsen, der Wurmfortsatz, in allen Fällen in festes Bindegewebe eingebettet, lag dem Blinddarm dicht an und war erst durch Präparation überhaupt erkennbar. Stark zusammengeschrumpft, waren seine Wandungen meist verwachsen. Die Perforation war zwar nicht mehr zu finden, aber nach Sitz und Lage der Veränderungen doch mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen. — Auch wir haben mit geringen Abweichungen wiederholt Aehnliches constatirt. Unter 100 Controlsectionen fand Dr. Finkelstein einige einschlägige Befunde,

die im pathologisch-anatomischen Theile dieser Arbeit mitgetheilt werden (vgl. S. 176). Die Heilung ist besonders dann als eine vollständige zu betrachten, wenn bei dem Schrumpfungsprocess der Appendix völlig verödete und seines Lumens verlustig ging. Seine Bedeutung als Darmanhang ist damit aufgehoben, und von dem derben, functionslosen Strang ist der Ausgang eines Recidivs ausgeschlossen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Frage nach den Endschicksalen des Eiters bei den Naturheilungen. Ueber den Durchbruch und vollständige Entleerung desselben in benachbarte Hohlorgane, die ihn nach aussen abführen, will ich hier nicht reden. Die Fälle kommen vor, wenn auch selten. Hier interessirt, was aus dem Eiter in jenen Fällen wird, in denen ein derartiger Ausgang mit Sicherheit auszuschliessen ist. Der Streit, ob solche Herde durch Resorption zum Schwinden gebracht werden können, ist unter den verschiedenen Autoren noch immer ein sehr lebhafter. Von einzelnen Seiten wird die Möglichkeit der Resorption vollkommen geleugnet (Krafft)[1]), von anderen zum mindesten stark bezweifelt (Kümmell)[2]). Demgegenüber behauptet aber Sahli[3]), sie sicher beobachtet zu haben, und Strembosz glaubt, dass sie besonders bei Kindern ziemlich häufig vorkomme. Auch von bacteriologischer Seite (Tavel und Lanz) wird im Anschluss an eine von mir ausgesprochene Ansicht die Möglichkeit der Resorption solcher Abscesse zwar zugegeben, aber als grosse Seltenheit hingestellt. Giebt man aber die Spontanheilungen (s. o.) zu, dann wird man auch die völlige Resorption des Eiters anerkennen müssen, vorausgesetzt, dass es sich nicht um grössere Ansammlungen handelte.

Eine Stütze hat die Lehre von der Resorption durch die Beobachtung von Leyden und Renvers erhalten, die mit der Spritze das Vorhandensein von Eiter constatirten und nun die allmähliche Verkleinerung des Tumors bis zur Ausheilung verfolgen konnten. Renvers meint, dass man bei Herden, die sich in den ersten zehn Tagen nicht vergrössern, auf eine solche spontane Resorption rechnen könne, und er vergleicht diese Abscesse mit circumscripten perimetritischen Exsudaten, die häufig spontan zur Heilung kommen. Auch Kammerer[4]) sah in einigen Fällen, in denen durch die Punction Eiter nachgewiesen, Heilung eintreten; aber er selbst hebt die mannigfachen Bedenken hervor, die gegen die absolute Be-

1) Sammlung klin. Vortr. 1889. Ch. 101.
2) Langenbeck's Archiv. Bd. XLIII. Jubiläumsheft.
3) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. XXII. 1892.
4) New-York med. Journ. 1892. LV.

weiskraft dieser Methode sprechen. Er hält den Vergleich mit perimetritischen Exsudaten für nicht berechtigt, da bei der Perityphlitis das Exsudat meist jauchig-eitriger Natur ist und mit dem Darmlumen durch Perforation in Verbindung steht. (Auch Renvers giebt an, dass in dem extrahirten Fluidum zahllose Fäulnissbacterien vorhanden waren.) Die Punction könne nun eventuell den Durchbruch in den Darm begünstigt haben, oder es könne durch Entleerung eines Theils des Eiters die Abnahme der Symptome bewirkt worden sein, besonders da die Besserung auffallend rasch im Anschluss an die Punction eingetreten sei. Auch Lange [1]) wendet ein, dass die Resorption des Eiters doch einen sehr langsamen Process darstelle, der mit dem oft plötzlichen Rückgang der Symptome in keinem Einklang stehe. — Ich muss noch hinzufügen, dass es nicht ausgeschlossen ist, dass der Eiter aus dem Proc. vermiformis selber stammte (Empyem des Wurmfortsatzes). Das würde auch die schnelle Besserung nach der Punction erklären.

Wenn man ferner bedenkt, dass (nach den Versuchen Notkin's im Stricker'schen Laboratorium) die Resorption von Flüssigkeiten bei Veränderungen des Peritoneums sehr erschwert und verlangsamt ist, der an und für sich schon sehr chronische Vorgang des fettigen Zerfalls, der Eindickung und Aufsaugung des Eiters also durch die vorliegende Peritonitis noch langsamer gestaltet werden dürfte, so scheint es sich in einigen der Renvers'schen Fälle kaum um eine einfache Resorption zu handeln. Es wurde z. B. bei einem hühnereigrossen Tumor am 8. Krankheitstage die Punction ausgeführt. Am 14. schon war nichts mehr nachzuweisen, und am 17. Tage der Erkrankung konnte der Patient als geheilt entlassen werden. Die Möglichkeit ist jedenfalls nicht auszuschliessen, dass der kleine Abscess durch die Punction völlig oder zum grossen Theil entleert wurde und nun das entzündliche Oedem der umgebenden Theile, auf dessen Rechnung in der Regel ein grosser Theil der Schwellung kommt, zusammengefallen ist. Besonders wahrscheinlich wird diese Annahme noch durch den Umstand, dass Renvers in diesen Fällen weniger eine Probepunction ausführte, sondern so viel von dem Eiter entleerte, als ohne zu starke Aspiration in die Spritze einlief.

Wiederholt hat man bei Operationen eingedickte, abgesackte Herde gefunden. Ich habe selber bei einer Operation einen derartigen Befund gehabt. Ich musste eine Dame operiren, die nach Durchbruch des perityphlitischen Abscesses in das Bauchfell abgekapselte eitrige

1) New-Yorker med. Monatsschrift. März 1891.

Herde im Peritoneum hatte. Während in diesen überall Eiter in grossen Mengen vorhanden war, zeigte sich auf der rechten Seite nach Freilegung des alten Entzündungsherdes durch das Messer, dass hier bereits eine Schrumpfung und Vernarbung der Gewebe stattgefunden hatte. Inmitten derselben befand sich noch eine kleine Höhle, in der Reste völlig eingedickten Eiters sich zeigten, ausserdem, die kleine Höhle beinahe ganz ausfüllend, ein kirschkerngrosser Kothstein! Solche Herde sind meist nicht sehr ausgedehnt, von Linsen- bis Bohnengrösse, und enthalten einen dicken, zuweilen fast trockenen, orangefarbenen Eiter, in dem zahlreiche Mikroorganismen enthalten sind, die in der Regel abgestorben oder abgeschwächt, zuweilen aber noch virulent sein können und in einem Falle Schede's nachträglich eine Infection des Peritoneums und tödtlichen Ausgang verursachten. Roux fand einmal eine völlige Verkalkung des Abscesses (49).

„Der Proc. vermiformis war ungefähr in der Mitte amputirt. Zwischen den beiden gut ernährten Stümpfen ein Packet festerer Adhäsionen, in dem ein kleiner, weisser, eierschalenartiger Kern sitzt. Dieses scheinbar aus reinem Kalk bestehende Concrement stellt sich nicht als abgekapselter Fremdkörper dar, sondern scheint ein zusammenhängendes Ganze mit den fibrinösen Adhäsionen zu bilden, die aus altem, nicht mehr entzündetem Bindegewebe bestehen, so dass man nicht einen eingekapselten, theilweise resorbirten und durch diese Art von Verdauung chemisch gereinigten Kothstein vor sich hat, sondern vielmehr ein kalkiges Ueberbleibsel als letzten Ausdruck der Umbildung eines harmlos gewordenen Abscesses mit oder ohne Kothbröckel."

Nach den wenigen wirklich feststehenden Thatsachen auf diesem Gebiete scheint die Ansicht, die ich bereits früher vertreten habe[1]), am meisten der Wahrheit nahe zu kommen. Darnach pflegen grössere rein eitrige Exsudate nicht resorbirt zu werden. Kleine Exsudate können lange Zeit, eventuell dauernd, ohne Symptome zu machen, sich eindicken und durch adhäsive Entzündung gegen die Nachbarschaft abkapseln. Durch die starre, derbe Kapsel findet keine Resorption mehr statt, und somit kann die Schädlichkeit des Eiters für den Organismus aufgehoben werden.

Wenn nun zwar auch Spontanheilungen des infolge der Appendicitis perforativa aufgetretenen Abscesses eintreten können, vollständige aber, wie wir gezeigt haben, sehr selten, so ist zunächst zu bemerken, dass wir es doch gar nicht in der Hand haben, diese Spontanheilungen herbeizuführen. Es hängt dies von einer Reihe glücklicher Umstände ab, die ganz ohne unser Zuthun dabei mitwirken. Was geschieht aber dann, wenn die Spontanheilung unvollständig oder gar

1) Sammlung klin. Vorträge l. c.

nicht eintritt, wenn die verheerende Wirkung des Eiters sich bemerkbar macht und die lebensgefährlichen Complicationen auftreten? Haben wir da nicht schon den besten und günstigsten Zeitpunkt zur Operation versäumt? Zweifellos ist es von grossem Interesse, in den medicinischen Gesellschaften Präparate der tödtlichen Wirkungen der Perityphlitis zu demonstriren, aber wir thun besser, durch frühzeitige, richtige, chirurgische Behandlung derartige Demonstrationen in Zukunft zu verhüten.

Tritt nur eine unvollständige sogenannte „Spontanheilung" ein, so wird sich bald der Rückfall bemerkbar machen. Jeder Rückfall kann eine tödtliche Peritonitis hervorrufen. Denn wir müssen immer betonen, die Appendicitis perforativa ist eine schwere und gefährliche Krankheit, nicht allein dadurch, dass während des acuten Stadiums durch irgend ein beliebiges Accidens, durch einen Diätfehler, durch unruhige Lage, durch Pressen beim Stuhlgang ein Sturm heraufbeschworen werden kann und das klinische Bild sich vollständig zu ändern vermag, sondern auch dadurch, dass sie nach Monaten, nach Jahren, ja selbst nach 20 Jahren (eigene Beobachtung) gefährliche, ja tödtliche Rückfälle erzeugen kann. Bei den 80 von mir operirten Patienten handelte es sich 20 mal bestimmt um Rückfälle. Wenn wir aber berücksichtigen, dass viele Kranke nicht im Stande sind, anamnestische Angaben zu machen, so können wir den Schluss ziehen, dass die rückfällige Perityphlitis sehr viel häufiger vorkommt.

Die einfachste Form von Rückfällen bildet sich zunächst in Fällen chronischer Appendicitis aus, in denen der eitrig ulceröse Katarrh eine Verengerung des ausführenden Lumens herbeigeführt hat, es aber noch nicht zur Perforation des Wurmfortsatzes und circumscripter Peritonitis gekommen ist. Die Strictur, die durch schrumpfende Geschwürsnarben, durch Torsion oder durch Abknickung des Organs bedingt sein kann, erschwert die Entleerung der Contenta und bedingt stets von neuem wieder Stagnation der Secrete, die sich zersetzen, die veränderte Wand reizen und auf dem Boden der chronischen Entzündung einen acuten Process entfachen. Die Hypertrophie der Wand wird dabei mit der Zeit eine ganz bedeutende; so maass Iversen in einem Falle eine Dicke von 5 Mm., in einem zweiten sogar 7 Mm., während die normale Ausdehnung 2 Mm. in maximo beträgt. Die Hypertrophie bezieht sich dabei auf alle Lagen, und es ist zu bedenken, dass es sich hier um einen chronischen Vorgang handelt, bei dem die ödematöse Durchtränkung in Wegfall kommt, die das acut entzündliche Organ so beträchtlich geschwellt erscheinen lässt. Dass hier thatsächlich die Stenosirung des Lumens die Ursache der Recidive ist, hat Treves

bewiesen, der bei einer Operation den Wurmfortsatz durch Verwachsungen rechtwinklig verbogen vorfand. Das abgeknickte Ende war fingerdick angeschwollen. Nach Lösung der Adhäsion und Geraderichtung des Appendix konnte der Inhalt ins Coecum entleert werden. Der Processus wurde in gestreckter Stellung am Blinddarme befestigt, und die früher häufigen Recidive blieben aus. — Diese Rückfälle treten aber nicht auf die Dauer als einfache Appendicitis und Colica appendicularis auf. Mit jeder Wiederholung der Attaque wird die pathologische Veränderung der Wand hochgradiger; ein neuer Anfall bringt eine stärkere Betheiligung des Bauchfellüberzuges, und der nächste schon kann als eine Erkrankungsform, als eigentliche Perityphlitis (Appendicitis perforativa) in die Erscheinung treten.

Kümmell hat auf eine andere Art der recidivirenden Appendicitis die Aufmerksamkeit gelenkt, die als besonders gefahrdrohend bezeichnet werden muss. Er beobachtete nämlich bei der Mehrzahl der Appendicites, die er wegen recidivirender Entzündung entfernte, eine oder mehrere Perforationen, die in der Regel nur locker verklebt waren, so dass ein geringer Druck genügte, den Verschluss zu sprengen, oder die zum Theil auch völlig offen in die benachbarten Adhäsionen ausmündeten.

Die Ursache dieser Perforationen sieht Kümmell in dem allmählich sich verschlimmernden Processe, der nach einander die verschiedenen Wandschichten zum geschwürigen Zerfall brachte. Vielleicht sind sie auch das eine oder andere Mal acut entstanden und nur unvollkommen ausgeheilt, nachdem die übrigen Symptome geschwunden waren. Es ist klar, dass hier jeder austretende Tropfen die Peritonitis von frischem anfachen kann, und dass es wesentlich von der Gutartigkeit oder Malignität der betreffenden Secrete abhängt, welchen Verlauf diese Entzündung nehmen wird.

Roux (Obs. 48) und Sendler verfügen über ähnliche Befunde. Die älteste Beobachtung dieser Art stammt übrigens bereits aus dem Jahre 1815. Der Patient war 1812 an einer sehr empfindlichen Geschwulst der rechten Fossa iliaca erkrankt. Die eintretende Besserung währte fast 3 Jahre, worauf ein Recidiv eintrat, das zur Abcessbildung führte. Nach der Incision (Dupuytren) abwechselnd Besserung und Verschlimmerung. Nach einigen Monaten Tod. Man fand eine Art Kloake, in die sich der Appendix, der mit den Wänden des Sackes durch starkes Zellgewebe zusammenhing, öffnete (Melier, Journ. u. de médec. 1827, citirt bei Volz, Fall 22).

In den weitaus häufigsten Fällen ist aber, wie gesagt, das Recidiv die Folge mangelhafter Spontanheilung eines infolge der Perforation des Wurmfortsatzes aufgetretenen eitrig-jauchigen Exsudats. Auch da, wo Abscesse unvollkommen in

Nachbarorgane entleert wurden, vermehrt sich das restirende virulente Fluidum rasch und füllt alsbald die alte Höhle von Neuem an. Hier handelt es sich um eine rasche Folge der Anfälle. Ist der Eiter theilweise resorbirt worden und sind eingedickte Reste im Gewebe abgeschlossen zurückgeblieben, oder liegen Concremente nach Entleerung des Eiters in den Adhäsionen eingekapselt, so kann jeder Zufall einen Neuausbruch der Entzündung provociren. Lange fand in einem Fall häufiger Recidive einen circa nussgrossen Herd mit Granulationen und eingedickten, zum Theil ockergelben Eiterresten, und Israel operirte einen Kranken, der 10 Jahre zuvor eine Blinddarmentzündung durchgemacht hatte, die angeblich geheilt wurde. Es blieben nur Stuhlunregelmässigkeiten zurück. Seit circa einem halben Jahre vor der Operation ist Patient jedoch wieder ernstlich leidend. Ein Abscess, der sich gebildet hatte, wurde von der Lendengegend aus incidirt und dabei ein harter, olivengrosser Kothstein extrahirt, der einem Blasenstein ähnlich war.

Häufig findet sich die Ursache der Recidive in den abnormen Verwachsungen des Appendix, die er bei Gelegenheit des ersten Anfalles eingegangen und die das nunmehr leicht lädirbare Organ allerhand Insulten aussetzen. Die Bewegungen dieser Nachbartheile zerren und quetschen ihn und zwingen ihn zu fortwährenden Lageveränderungen. Besonders gefahrvoll scheinen in dieser Beziehung die Verwachsungen mit den weiblichen Genitalien zu sein. Wenn schon während der Gravidität die beständige Volumenzunahme des Uterus einen dauernden Zug an den Adhäsionen ausübt, so kann mit der Ausstossung der Frucht, die eine sehr energische Aenderung in der Richtung des Zuges bedingt, eine Ueberdehnung, eventuell eine directe Zerreissung des entzündeten Fortsatzes, die zur Gangrän führt, statthaben.

Wir finden bei Frankfurter ein derartiges Sectionsprotokoll. Der Processus vermiformis zieht als gangränöser Strang vom Coecum nach dem rechten Ligamentum latum. Sein kolbiges Ende ist grau gefärbt und gangränös, wenn auch mit glatter (!) Serosa versehen. In demselben zeigt sich ringsum geschlossen eine Perforation. † an Peritonitis diffusa.

Die Fälle sind überhaupt nicht selten (Langheldt, Oppenheimer u. A.), in denen im unmittelbaren Anschluss an eine Geburt eine schwere Perityphlitis sich zeigt. Vermuthlich handelte es sich dabei in der Regel um Reste einer vielleicht übersehenen, harmlos verlaufenen früheren Entzündung.

Die Verwachsungen des entzündeten Wurmfortsatzes mit dem Darm (Coecum, Colon ascendens) können zu oft wiederkehrenden Kothstauungen in diesen Darmabschnitten führen, die mit Fieber und Be-

schwerden einhergehen und so das Bild eines neu entstandenen ausgebreiteten Exsudats vortäuschen.

Wenn ich wiederholt betont habe, die Exsudate bei der Appendicitis perforativa seien sofort eitriger Natur, so stütze ich mich dabei auf 52 bei der Operation erhärtete Befunde. In den 52 Fällen perforativer Appendicitis mit circumscripter Peritonitis, die ich frühzeitig (einige bereits am 2. Tage) zu operiren Gelegenheit hatte, habe ich immer Eiter gefunden, und bei einer so grossen Zahl darf man wohl mit Fug einen Zufall für ausgeschlossen halten, der uns nur purulente Formen in die Hände geführt hätte. Hier scheint es sich bereits um eine Regel, ein Gesetz, zu handeln. Wird nicht frühzeitig chirurgisch behandelt, so vergrössert sich der Abscess, es treten entweder Senkungen oder Perforationen in die Umgebung, in das Bauchfell ein, die Eiteransammlungen werden immer grösser und grösser, und nun ist auch für denjenigen, der nicht an eine Eiteransammlung im Anfange geglaubt hat, die Diagnose auf Eiterung leicht zu stellen. Das sind ja gerade Fälle, zu denen wir Chirurgen so ungemein oft geholt werden, Fälle, die schon viele Wochen bestehen und bei denen wir dann entweder multiple Abscesse oder colossale Senkungen des ursprünglichen Eiterherdes vorfinden und bei denen die Prognose selbstverständlich schon eine weit schlechtere ist. Jeder Arzt, der dann den Operationen beiwohnt und die Ausbreitung der Entzündung mit ansehen kann, gelangt dann leicht zu der Ansicht, dass gerade hier in diesem Falle die Operation besser eher hätte gemacht werden können, und ich habe gefunden, dass gerade dadurch mancher College Anhänger der Frühoperation geworden ist und sich zu der Ansicht bekehrte, dass unmittelbar, nachdem die stürmischen Erscheinungen eingesetzt, die Perityphlitis ihren Anfang genommen hatte, auch der Eiter bereits vorhanden sein musste. Wenn wir uns darüber einigen können, dass in der That mit dem Auftreten der Appendicitis perforativa der Abscess vorhanden ist, dann können wir es dem Kranken oder seinen Angehörigen anheimstellen, ob dieser Abscess gleich eröffnet werden soll oder nicht. Wir werden die Möglichkeit auch den Angehörigen und dem Kranken gegenüber nicht leugnen, dass unter Umständen dieser Eiter wieder verschwinden kann; aber sein Vorhandensein werden wir immer als eine unberechenbare Gefahr für den Kranken bezeichnen müssen und seinen Entschluss, diesen Eiter aus dem Körper möglichst schnell entfernen zu lassen, in jeder Hinsicht zu fördern suchen. Ich kann wohl sagen, dass in den letzten Jahren ich weit mehr Gelegenheit hatte, frühzeitig chirurgisch bei der Perityphlitis einzugreifen, als früher, da eine grosse Anzahl meiner Collegen sich meiner Auffassung ange-

schlossen haben und die betreffenden Krankheitsfälle entweder direct in den ersten Tagen zu mir ins Krankenhaus geschickt oder in der Wohnung der Patienten mich frühzeitig zugezogen haben. Wie ich nachher zeigen werde, ist die Operation in diesem acuten Stadium der Erkrankung eine ungefährliche. Ich habe keinen einzigen Patienten, bei dem ich die Operation unmittelbar oder kurze Zeit nach den Erscheinungen der circumscripten Perforativperitonitis ausgeführt habe, verloren; sie sind alle ohne Ausnahme geheilt. Die Operation schützt sicher auch nach den bisherigen Erfahrungen vor Recidiven. Die Patienten bleiben dauernd heil und gesund — ein nicht zu unterschätzender Vortheil. Sie bleiben aber nicht allein heil und gesund, sie bleiben auch frei von Beschwerden, wie sie so oft da auftreten, wo die Operation spät gemacht wird, wenn bereits zahlreiche Adhäsionen vorhanden sind, die gelöst werden müssen. Operirt man z. B. die Perityphlitis, wenn sie bereits mehrere Male recidivirt ist, entfernt man dann noch die kranken Abschnitte und trennt man die zahlreichen Verwachsungen der Därme unter einander, so wird man zwar die Krankheitsursache dauernd beseitigen, die Beschwerden aber nur zum Theil. Denn wir kennen kein Verfahren, durch welches Adhäsionen dauernd beseitigt werden können; dort, wo wir sie durchtrennen, entstehen immer wieder neue Verwachsungen, in manchen Fällen vielleicht nicht so ungünstiger Art wie vordem, immerhin aber solche, welche im Stande sind, bei Bewegungen des Darmes wieder von Neuem zu hemmen, Schmerzen und Beschwerden zu machen. Operirt man, sobald die Appendicitis perforativa sich gezeigt hat, so werden, da die Wundhöhle klein ist und glatt ausheilen kann, die Gefahren ausgedehnter Verwachsungen sehr viel geringer und die Garantie dadurch grösser sein, dass die Bewegungen des Darms später glatt vor sich gehen. Es hat daher die frühzeitige Operation bei der Perityphlitis noch den grossen Vortheil, dass sie, abgesehen von dem absoluten Schutz vor Recidiven und weiteren gefährlichen Complicationen, auch so günstige Verhältnisse noch schafft, dass die Patienten von Beschwerden frei bleiben selbstverständlich auch in noch höherem Grade, als wenn Spontanheilungen eintreten.

Die Operation bei der Appendicitis perforativa ist eine einfache, und jeder, der mit den anatomischen Verhältnissen bekannt ist, wird sie leicht erlernen können. Ich habe bekanntlich früher (Samml. klin. Vorträge, Neue Folge, Nr. 13) empfohlen, um ein möglichst schonendes und gefahrloses operatives Verfahren anzugeben, zweizeitig zu operiren. Dieses Verfahren hat für den Anfänger unter Umständen grosse Vortheile. Seitdem die Diagnose des Eiters in allen Fällen sicherer zu

stellen ist, habe ich dieses etwas umständliche Verfahren verlassen und operire jetzt nur noch einzeitig. Nur in seltenen Fällen und unter ganz besonderen Umständen mache ich noch die zweizeitige Operation; so z. B. wenn von Anfang an starker Meteorismus vorhanden ist und es sich um eine undeutliche Resistenz handelt, die sehr tief und der Palpation unzugänglich liegt. Nach Spaltung der Bauchdecken bis auf das Peritoneum (1. Act) und Ausfüllung der Wunde mit Jodoformgaze kann man von der Wunde aus in den nächsten Tagen das sich vergrössernde Exsudat leichter erkennen und eventuell incidiren (2. Act). Dieses zweizeitige Verfahren gewährt ausserdem noch den Vortheil, dass man nach Spaltung der Bauchdecken die vorhin vergeblich gesuchte Resistenz finden und dieselbe eventuell direct durch das Bauchfell zur Sicherung der Diagnose punctiren kann. Nur in einem solchen Falle entschliesse ich mich zur Punction, sonst schliesse ich mich völlig dem Ausspruche von Roux an, der von der Punction sagt: „Cette ponction est quelquefois dangereuse, très souvent sans résultat, toujours inutile“. Freilich ist nichts mehr im Stande, sowohl den Arzt als die Angehörigen des Kranken von der Nothwendigkeit einer Operation zu überzeugen, als eine Spritze voll Eiter. Demgegenüber ist aber festzustellen, dass man bei der schwierigen Kenntniss des Sitzes des Abscesses durchschnittlich mehrere Male punctiren muss, ehe man hoffen kann, auf denselben zu stossen, dass ein negatives Resultat gar nichts beweist, und dass man selbst bei positivem Ergebniss nicht bestimmt sagen kann, dass der Eiter nicht aus dem Lumen des Wurmfortsatzes kommt. Was man auf dem Wege nach der Tiefe Alles durchsticht, ist gar nicht vorauszusehen, und wenn wir auch die Durchbohrung eines Darmstückes mit der dünnen Canüle nicht gerade zu fürchten brauchen, so liegt doch die Möglichkeit auf der Hand, dass man mit der Nadel infectiöses Material verschleppt und auf die so empfänglichen umgebenden Exsudatmassen überimpft.

Was die einzeitige Operation selber anbetrifft, so habe ich früher (l. c.) den Rath gegeben, nach Freilegung des Exsudats, mittelst des Paquelins die Eröffnung desselben vorzunehmen und die Eiterentleerung durch die nur mässig (stumpf) dilatirte Oeffnung allmählich erfolgen zu lassen. Ich habe dieses Verfahren seitdem verlassen, denn ich habe die Erfahrung gemacht, dass wir dadurch oft eine langwierige, in manchen Fällen sogar unvollständige Heilung erzielen. Die definitive Heilung der Perityphlitis erfolgt erst nach vollständiger Beseitigung der pathologischen Processe am Wurmfortsatze, besser noch des Wurmfortsatzes selber. Solange z. B. noch nekrotische Theile desselben in

der Wundhöhle verbleiben, heilt dieselbe nicht aus, ebensowenig, wenn die infolge der Perforation des Fortsatzes entstandene Oeffnung mit dem Darm communicirt. Auch das Zurückbleiben von Kothsteinen im Processus vermiformis — dieselben habe ich manchmal aneinandergereiht zu drei oder vier in demselben vorgefunden — wird zwar den zeitweisen Verschluss der Wunde gestatten; aber die Narbe wird immer wieder von Neuem aufbrechen und Recidive der Entzündung, zugleich mit spontaner Ausstossung eines Kothsteines, erfolgen. Erfolgt ein derartiger spontaner Durchbruch nicht, so ist man sogar genöthigt, die ganze Narbe wieder aufzuschneiden, die Höhle mit dem Finger abzutasten und die Reste des Processus vermiformis nachträglich zu entfernen. Diese bei einer Reihe von Patienten gemachten Erfahrungen haben es mir zur Pflicht gemacht, die perityphlitischen Abscesse stets breit zu eröffnen und den Wurmfortsatz unter allen Umständen aufzusuchen und womöglich zu entfernen. Dazu gehört allerdings Uebung und Erfahrung; aber in den allermeisten Fällen, mit Ausnahme der bereits lange Zeit bestehenden Abscesse gelingt dieses auch. Wir besitzen in unserer Sammlung eine grosse Anzahl exstirpirter Wurmfortsätze. Kann man den Wurmfortsatz vollständig noch entfernen, und zwar nahe an seinem Abgange, und ist die Wandung desselben an dieser Stelle nicht zu brüchig, so kann man den Stumpf exact vernähen, indem man die Schleimhaut einstülpt und die Serosa darüber durch Nähte vereinigt. Er erfolgt dann die Heilung ungemein schnell. Nach 14 Tagen kann der Patient schon vollständig gesund sein, während sonst die Heilung doch immerhin 5—7 Wochen in Anspruch nimmt. Aber diese günstigen Fälle sind leider die selteneren. Selbst wenn man ganz frühzeitig, wie z. B. am 2. Tage, operirt, kann man unter Umständen den Wurmfortsatz bereits so verwachsen und mit der Umgebung verlöthet vorfinden, dass die völlige Entfernung desselben nicht mehr möglich ist. Es mag dies daher kommen, dass der Appendicitis perforativa die einfache Form von Appendicitis vorangeht, welche zu festen Verwachsungen des Processus führen kann. Erfolgt dann die Perforation, so gelingt es gar nicht mehr, den Wurmfortsatz aus seiner Umgebung vollständig zu lösen. Immerhin ist auch in solchen Fällen zu versuchen, Theile desselben wegzunehmen und soviel als möglich von demselben noch zu entfernen, die Abstossung des Restes dann der Natur zu überlassen. Dabei kann unter Umständen das Bauchfell eröffnet werden, da Adhäsionen getrennt werden müssen, ohne dass aber weitere Folgen dadurch entstehen, da die Oeffnung schnell durch die Jodoformgazetampons verklebt oder sogar durch die Naht geschlossen werden kann. Trotzdem

man nur Theile des Proc. vermiformis entfernt, braucht eine Fistel nicht zu entstehen. Macht sich im Anfange eine kleine kothentleerende Fistel bemerkbar, so pflegt dieselbe, wie die Erfahrung gelehrt hat, ohne Weiteres, wenn auch nicht ganz schnell, zu verheilen.

Ist demnach die breite Eröffnung des Abscesses und die Entfernung des Processus vermiformis die Hauptbedingung für eine erfolgreiche chirurgische Behandlung der Perityphlitis, so ist es auch nöthig, gleich dafür zu sorgen, dass etwa vorhandene Ausbuchtungen der Abscesshöhle oder etwaige Eitersenkungen rechtzeitig entdeckt und bei der Operation freigelegt werden. Zu dem Zwecke ist eine bestimmte Schnittrichtung von vornherein nöthig. Ich habe in den letzten Jahren den auch von anderen Chirurgen gewählten bogenartigen Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca als den besten ausschliesslich geübt, lege ihn aber möglichst nahe dem Darmbeinkamm an. Hart am Knochen beginnend, etwas oberhalb der Spina oss. il. ant. sup., zieht er sich nach der Spina ant. infer. und von da in leichtem Bogen bis etwa zur Mitte des Poupart'schen Bandes hin. Dieser Schnitt hat zunächst den grossen Vortheil, dass nach ihm keine oder doch nur ganz unbedeutende Bauchbrüche entstehen, während die mehr nach der Mitte gelegenen Narben zur Entstehung oft mächtiger Bauchbrüche Gelegenheit geben. Ich habe wenigstens bei diesem Schnitt selten Bauchbrüche, hier und da erst nach Jahren leichte Vorwölbungen gesehen, und stimmen ja auch die Erfahrungen der anderen Chirurgen in Hinsicht auf Bauchbrüche bei dieser Schnittführung mit mir überein. Es wäre aber immerhin möglich, dass erst nach vielen Jahren sich doch noch stärkere Brüche einstellen könnten; das muss die Zeit lehren; jedenfalls würden diese kleinen Nachtheile den vielen Vortheilen der operativen Behandlung der Perityphlitis gegenüber gar nicht in Frage kommen.

Der von uns geübte Schnitt gewährt noch den grossen Vortheil, dass man bei tiefer Lage der perityphlitischen Abscesse, besonders der sogenannten paratyphlitischen [1]) Abscesse, d. h. derjenigen an der hinteren Wand des Coecums und Colons, ohne Verletzung des Peritoneums bequem extraperitoneal zu ihnen gelangen kann, indem man das Peritoneum von der Fascie des Musculus iliacus abdrängt und von unten her zu der kranken Stelle, ohne das Bauchfell zu verletzen, hingelangt. Man kann also von dem Schnitt aus bei jeder Lage des Abscesses denselben eröffnen, mag derselbe nun aussen, hinten oder innen sich befinden, ausserdem auch bei abnormer Länge

1) Eine Unterscheidung zwischen para- und perityphlitischen Abscessen ist heute nicht mehr angebracht. (Vgl. Näheres S. 200 ff.)

oder Lage des Processus vermiformis leicht zu dem Abscess gelangen. So gelang es mir vor Kurzem durch Verlängerung des Schnittes nach oben, Ablösung des Peritoneums zu einem ungewöhnlich hoch am Leberrande gelegenen perityphlitischen Abscess ohne Verletzung des Bauchfells zu gelangen. Endlich bietet der hart am Darmbein gelegene bogenförmige Schnitt den Vortheil, dass man von ihm aus die Senkungen gut erreichen und freilegen kann. Der Eiter beschreibt mit Vorliebe bei der Perityphlitis zwei auseinandergehende Strassen, abgesehen von den längs der Muskeln erfolgenden Senkungen. Einmal nimmt er den Weg quer durch das Becken nach dem linken Hypochondrium hinüber, umspült den Scheitel der Blase, füllt die Excavatio vesico-rectalis, bei Frauen den Douglas, und den vesico-uterinen Raum aus und senkt sich nach dem Mastdarm zu. Der zweite Weg führt zwischen den Darmschlingen am inneren Rande des aufsteigenden Colons empor, oft bis unter die concave Leberoberfläche. Manchmal finden sich beide Bahnen gleichzeitig beschritten. Diese typischen Eiterwanderungen kann man von dem Schnitt aus bequem erreichen. Sind die Senkungen sehr bedeutend, so ist man allerdings genöthigt, Gegenöffnungen anzulegen, entweder in der Lumbalgegend, oder sogar auf der linken Seite in der linken Fossa iliaca. Die Nachbehandlung ist eine einfache. Die Tamponade der Höhle mit Jodoformgaze bis zur Heilung hat sich als die beste Methode vielfach erwiesen und ist der Drainage entschieden vorzuziehen. Nur da, wo Gegenöffnungen angelegt sind, wird man unter Umständen ein Drainrohr für kurze Zeit anzuwenden haben.

Ich lasse nun zunächst unsere umfangreichen pathologisch-anatomischen und anatomischen Untersuchungen der Perityphlitis folgen. Herr Dr. Finkelstein hat mit grossem Eifer und Fleisse diesen speciellen Theil auf meinen Wunsch bearbeitet.

II. Pathologisch-anatomischer Theil,

bearbeitet von Dr. Finkelstein, Assistenzarzt.

Die folgenden Betrachtungen stützen sich vorwiegend auf die Operationsbefunde der im Krankenhause Moabit, sowie in der Privatpraxis des Herrn Prof. Dr. Sonnenburg wegen Perityphlitis behandelten Kranken, ferner auf die Sectionsbefunde, auf die Präparate der pathologischen Sammlung des Krankenhauses Moabit zu Berlin, endlich auf anatomische an Leichen vorgenommene Untersuchungen.

Der Ausgangspunkt der Krankheit ist in der Regel eine Entzündung im Wurmfortsatz selbst, die eigentliche Appendicitis. Sie tritt in

allen Graden eines Darmkatarrhs auf, von der leichten Hypersecretion des Drüsenapparates an bis zum brandigen Zerfall der ganzen Wandung.

Nach einer Reihe von Autoren scheinen die krankhaften Veränderungen des Wurmfortsatzes ausserordentlich häufig zu sein. Matterstock theilt eine Statistik Tüngel's mit, der in 2 Jahren 30 mal gänzliche oder theilweise Obliteration, 43 mal Katarrhe und ältere Kothconcremente, 12 mal abnorme Anheftung und 11 mal tuberculöse Geschwüre ohne Perforation im Appendix bei seinen Sectionen constatirte. Nach Toft (ebendort citirt) finden sich sogar bei jeder dritten Person krankhafte Veränderungen oder Spuren abgelaufener Processe, und bei 5 Proc. aller untersuchten Leichen Ulcerationen im Proc. vermiformis. — Kraussold [1]), der circa 300 Leichen auf diese Verhältnisse untersuchte, findet die Angaben Toft's noch zu niedrig.

In unserem Krankenhause ist von jeher bei den Sectionen mit Aufmerksamkeit auf die Erkrankungen des Wurmfortsatzes geachtet worden. Wir haben dabei durchaus nicht so häufig Abweichungen von der Norm gefunden. Um aber ein etwas sicheres Urtheil über die Morbiditätsverhältnisse des Organs zu bekommen, habe ich von 100 aufeinanderfolgenden Obductionen ohne Auswahl einen Status der Ileocöcalgegend aufgenommen und dabei nur in 7 Leichen pathologische Veränderungen gefunden. Die Befunde waren folgende:

1. Bei einem 22jährigen Tuberculösen fand sich das distale Ende des Anhangs um das Drei- bis Vierfache seines Ursprungstheils aufgetrieben, bischofstabförmig gekrümmt ohne alle Verwachsungen. Die Serosa ist stark injicirt. Bei der Berührung platzt das Organ sogleich, es entleert sich käsiger Eiter; die Empyemhöhle ist circa wallnussgross, die Mucosa geschwürig zerfallen, flottirt in feinen Fetzchen im Wasser.

2. Bei einem 60jährigen Phthisiker mit Darmtuberculose ist der Processus unverwachsen. An der Spitze starke Injection der Serosa. Die Wand ist mässig verdickt, derb, ungefähr in der Mitte auf der verdickten Schleimhaut ein unregelmässiges Geschwür. Inhalt: zäher Schleim.

3. Bei einem an Vitium cordis Verstorbenen ist der Proc. vermif. von der Hinterwand des Coecums gerade nach aussen gerichtet und durch feine Adhäsionen in die Fossa iliaca fixirt. Sein Mesenterium ist ziemlich stark injicirt. Im Innern einige Kothbröckel, eitrig-schleimiges Secret, keine Geschwüre.

4. Gestorben an Uteruscarcinom. Wurmfortsatz ohne Verwachsungen; ein längliches wurstförmiges Concrement lässt sich in ihm verschieben. An Stelle der ursprünglichen Lage desselben leichte Hyperämie der Schleimhaut. Kein Ulcus.

5. Gestorben an Apoplexie. Der Proc. vermif. wird erst nach langem Suchen an der Hinterwand des Colon gefunden. Derselbe präsentirt einen

1) Ueber die Krankheiten des Proc. vermif. und des Coecum u. s. w. Sammlung klin. Vorträge. Nr. 191.

4 bis 5 Mm. dicken, 5 Cm. langen Strang, dessen Lumen geschwunden, Cöcalöffnung nicht aufzufinden. Adhäsionen fest, aber nicht besonders massig.

6. Coecum fest in Fossa iliaca fixirt. Der Wurmfortsatz in der Bauchhöhle nicht zu finden. Die Adhäsionen des Coecums mannigfaltig, zum Theil fächerförmig, bilden einen vollkommenen Abschluss der ganzen Cöcalhinterwand gegen die Bauchhöhle. Sie sind ziemlich fest, aber sehr dünn; jedenfalls keine derben Schwarten; im Innern findet man einen gerade quer nach aussen ziehenden stricknadeldicken Strang ohne Lumen, der am Coecum inserirt, ohne dass hier eine Oeffnung nachweisbar wäre.

7. Coecum mit seiner Hinterwand in der Fossa iliaca fest fixirt; in den Adhäsionen derbe weisse Stränge. Verwachsungen mit anderen Därmen nicht vorhanden. Der Proc. vermif. in der Bauchhöhle nicht zu constatiren. Das Peritoneum lässt sich leicht vom Iliacus abheben; man fühlt alsdann an der hinteren Wand des Coecums und aufsteigenden Colons einen wurstförmigen sehr derben Tumor, der aus Schwarten und Fett besteht; erst nachdem eine Sonde vom Coecum aus in die Mündung des Wurmfortsatzes eingeführt ist, gelingt es, diesen aus den Schwarten zu lösen. Nur an einer Stelle sind die Verwachsungen so stark und straff, dass die Trennung nicht gelingt; der Wurmfortsatz, der gerade nach aufwärts steigt, ist in ganzer Ausdehnung durchgängig, relativ weit, mit einem Lumen von 3 bis 4 Mm. An der Stelle der festen Verwachsungen eine eingezogene, weissliche, mit Schleimhaut überkleidete Narbe von 3 bis 4 Mm. Durchmesser, an deren oberen Ende zwei mit Schleimhaut ausgekleidete feine Kanäle oder Fisteln die Wand des Wurmfortsatzes durchsetzen und sich im Schwartengewebe verlieren. Die Dicke der Schwarte circa 1 ½ Cm. Nirgends ein Stein, nirgends ein Abscess oder eingedickter Eiter.

Alle übrigen Fälle boten, abgesehen von den Varietäten der Lage und der Bauchfellversorgung, keinerlei Abnormitäten oder Residuen abgelaufener Processe.

Die Beurtheilung, ob eine Abweichung von der Norm die Folge einer Erkrankung oder eine Entwicklungsanomalie darstellt, stösst allerdings gerade hier auf grosse Schwierigkeiten, wie Kelynack[1]) mit Recht hervorhebt, der ebenfalls gegen die grossen Zahlen der Toft'schen Angaben polemisirt und für seine Ansicht eine Statistik Ransohoffs[2]) anführt, der unter 60 Sectionen immerhin noch 8 abgelaufene Erkrankungen des Coecalanhangs verzeichnet. Nicht jeder Adhäsivvorgang um den Wurmfortsatz herum darf als das Product einer abgelaufenen Appendicitis angesehen werden. Unter unseren 100 Autopsien ist eine, wo der Pr. v. strangförmig nach dem unteren rechten Netzwinkel ausgespannt war, mit dem er verlöthet zu sein schien. Bei genauer Untersuchung zeigte sich aber der Wurmfortsatz

1) A contribution to the pathology of the vermiform appendix. London 1893.
2) Trans. amer. Surg. Assoc. 1890. 151.

selbst und seine Umgebung vollkommen normal, und das sehr lange, die Spitze des Appendix etwas überragende Mesenteriolum hatte die Verwachsung eingegangen, deren Ursache in dem verdickten Netz zu suchen war. In einem anderen Falle war die Spitze des Fortsatzes an die Flexura sigmoidea angeheftet. Er selbst war völlig gesund; aber es fanden sich in der Abdominalhöhle noch mannigfache andere Verwachsungen von Därmen als Residuen einer überstandenen Peritonitis.

Auch Obliteration des Lumens sollte beim Mangel anderweitiger Befunde nach den neuen Untersuchungen Ribbert's[1]) nur mit Vorsichts als pathologisch gedeutet werden. Ribbert stellt die interessante Thatsache fest, dass unter 400 von ihm untersuchten Leichen bei 99, also in 25 Proc., der Wurmfortsatz partiell oder total verschlossen war. Unter Schwund der Drüsen kommt es bei völliger Intactheit und genauer Differenzirung aller anderen Wandschichten zu einer Verwachsung des Bindegewebes der Mucosa. Man sieht dann im mikroskopischen Bilde an Stelle der Schleimhaut ein mehr weniger zellreiches Gewebe; in demselben findet sich hier und da in den Anfangsstadien noch eine Art engen Lumens, in dem man aber bei genauer Betrachtung ein feines kernarmes Fasergeflecht constatiren kann. Dieser Obliterationsvorgang beginnt mit verschwindenden Ausnahmen am peripheren Ende des Appendix, dehnt sich in der Regel nur über einen Bruchtheil der Länge desselben aus und ist nur in wenigen Fällen ein vollständiger (unter 99 Obliterationen 16 totale). Mit zunehmendem Alter nimmt auch die Häufigkeit der Obliterationen zu. Während im ersten Decennium nur 4 Proc. diesen Vorgang zeigten, waren bei Leuten über 60 Jahre mehr als die Hälfte aller Fortsätze in Obliteration begriffen. Kurze Anhängsel verfallen dem Verschluss häufiger als lange. — Auch Favre[2]) fand, allerdings ohne die Bedeutung der Erscheinung richtig zu würdigen, dass die längsten Wurmfortsätze meist ein gut durchgängiges Kaliber haben und kleine Kothbröckel bergen, während die kürzeren fast undurchgängig sind, sehr resistente Wandungen besitzen und höchstens Spuren von Schleim enthalten. — Krankhafte Erscheinungen waren an dem so veränderten Organ im Uebrigen nicht vorhanden, und Ribbert interpretirt infolgedessen diesen Vorgang als eine Involutionserscheinung, wie sie der Bedeutung des Processus vermiformis als eines in Rückbildung begriffenen Organes entspricht.

1) Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Virchow's Archiv. 132. 1893.

2) Histoire des perforations spontanées de l'appendice ileocoecal. Thèse de Paris 1851.

Die Gründe, weshalb der Appendix so häufigen Erkrankungen ausgesetzt ist, dürften in der Hauptsache mechanischer Natur sein. Wenn schon in jeglichem Blindsacke die Bedingungen für Stagnation der Contenta gegeben sind, so steigert sich diese Prädisposition bei dem ausserordentlichen Missverhältniss des Lumens zur Länge im Wurmfortsatz noch ganz besonders. Während der lichte Durchmesser des gesunden Processus 5 Mm. kaum jemals übersteigt, so beträgt seine durchschnittliche Länge 8 Cm., also ungefähr das 16fache. Sehr häufig aber trifft man weit grössere Maasse: Bei einem jungen Menschen sah ich einen Appendix von 19 Cm., Ribbert fand einen Fortsatz von 21 Cm., Luschka einen solchen von 23 Cm. Die Schwierigkeit des Rückzugs für einen Körper, der in das Ende dieser langen Sackgasse gelangt ist, leuchtet ein.

Es resultirt aber noch ein weiterer Uebelstand aus diesen räumlichen Verhältnissen, und dieser beruht auf der Grösse der secernirenden Fläche im Verhältniss zur Kleinheit des Hohlraumes. Die Schleimhaut des Processus ist völlig analog der Darmmucosa gebaut, sie ist ausserordentlich reich an drüsigen Apparaten. Jeder Reiz, der diese Schleimhaut trifft und eine stärkere Absonderung provocirt, muss binnen Kurzem die Höhle überfüllen und an die austreibenden Kräfte die grössten Anforderungen stellen. Die gleichzeitige Schwellung der entzündeten Schleimhaut verlegt binnen Kurzem das enge Lumen. Der Kanal wird obturirt und der Ausfluss gehemmt. Dieses Hinderniss wird besonders gross an jenen Stellen, wo schon normaler Weise vorkommende Schleimhautduplicaturen die Passage an und für sich einengen. Eine solche Falte findet sich ziemlich regelmässig an der Cöcalpforte, die Gerlach'sche Klappe. Nanninga[1]) beobachtete, wie Krafft erwähnt, direct unter dieser eine zweite kleinere Klappe. Die Rolle dieser Einrichtung ist nicht ganz klar; während ihre Aufgabe vermuthlich darin besteht, den Darmingestis den Eintritt in den Cöcalanhang zu verwehren, scheint sie de facto des Oefteren umgekehrt der Entleerung des Appendix hinderlich zu sein (Colica appendicularis).

Ob auch den Verhältnissen der Blutcirculation des Darmabschnittes, die sich nach Frankfurter (l. c.) in besonders labilem Gleichgewichte befinden sollen, eine besondere Rolle unter den prädisponirenden Momenten zugewiesen werden darf, scheint mir zweifelhaft. Nach Frankfurter sollen anderwärts unwirksame Noxen hier schwere Schädigungen herbeizuführen im Stande sein, und es wird

1) Diss. de fabrica et functione proc. vermif. Groningue 1840.

dabei die Beobachtung angeführt, dass bei Quecksilber- und Secale-intoxicationen gerade das Coecum und der Wurmfortsatz der Sitz localisirter Gangrän sind. Demgegenüber aber ist hervorzuheben, dass sich bei den genannten Vergiftungen solche schwere diphtheritisch-nekrotische Processe auch im untersten Ileum, sowie im übrigen Colon etabliren (Birch-Hirschfeld[1]) und als Einwirkung der in den tieferen Darmabschnitten besonders starken Fäulnissvorgänge auf die veränderte Darmwand aufgefasst werden (Cloetta-Filehne[2]). Die Gefässversorgung scheint in der Regel von der anderer Darmbezirke nicht wesentlich zu differiren. Besonders im Coecum ist dieselbe, wie die eingehenden Studien Tuffier's[3]) über dieses Kapitel lehren, eine sehr ausgiebige und mannigfaltige, und auch der Appendix selbst enthält in jenen Fällen, in denen sein Mesovermium die Spitze erreicht — und das ist die Norm — ein reiches Gefässnetz mit vielfachen Eintrittsstellen der Arterien in die Wandungen. Weniger günstig ist allerdings die Ernährung der Wurmfortsätze, deren Gekröse kurz ist und nur einen Theil der Länge mit directer Blutzufuhr versieht. Hier kann in der That ein stärkerer Insult distal vom Endpunkte des Mesenteriolums die Ernährung abschneiden und die Existenz des Organes in Frage stellen.

Eine weitere Erklärung für die häufigen Krankheitsbefunde im Processus findet sich in dem Umstande, dass er an allen schweren Darmleiden seinen Antheil nimmt, und wenn auch die Affection in der Regel als solche vorübergeht, ohne eine localisirte typische Appendicitis zu erzeugen, so erweisen sich doch ihre Residuen, die Narben ausgeheilter Geschwüre und Aehnliches, bei der Pathogenese späterer Erkrankungen von grösster Bedeutung. So sind Typhus abdominalis und Dysenterie häufige Gäste im Processus vermiformis, und die Tuberculose des Darmes dehnt sich mit Vorliebe auf seine Höhle aus.

Bei einigen Choleraleichen hatte ich Gelegenheit, den Wurmfortsatz zu untersuchen, fand aber nur entsprechend den geringen Veränderungen im Dickdarm eine mässige Follikelschwellung und Faltung der Schleimhaut. Die Höhe der Falten war geröthet.

An erster Stelle der Lehre von den Ursachen der Appendicitis rangirten bis vor Kurzem die Fremdkörper und Kotheoncremente. Gegen die pathogenetische Bedeutung derselben sind aber gerade in letzter Zeit eine Reihe schwerwiegender Bedenken geltend gemacht worden. Die Annahme, dass dieselben fertig gebildet als Steine in

1) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. 2) Arzneimittellehre.
3) Étude sur le coecum et ses hernies. Arch. gén. de med. 1887.

den Wurmfortsatz eintreten, ist fast von allen Seiten fallen gelassen worden. Nur Reclus[1]) und Talamon (l. c.) glauben noch, dass sie ausserhalb des Processus entstehen. Man stellte sich den Vorgang so vor, dass ein in das Appendixcavum verirrtes und aus irgend einem Anlasse zurückgehaltenes Kothklümpchen durch sein Wachsthum an und für sich und durch die beständige Berührung auf die Wand reizend einwirke und sie in Entzündungszustand versetze. Mit der Volumzunahme erhöht sich die Spannung der gedrückten Wandtheile. Die Gefässe werden comprimirt, es bildet sich infolge eines von der Schleimhaut ausgehenden und alle Schichten durchsetzenden Decubitalgeschwüres eine circumscripte Gangrän mit Perforation aus.

Diese primäre Bedeutung dürfte nun nach neueren Untersuchungen den Kothpartikeln nicht innewohnen. Der Befund von kleinen Fäcalballen ist ja ein ausserordentlich häufiger in Wurmfortsätzen, ohne dass auch nur die geringste Veränderung oder Injection der Mucosa in solchen Fällen nachweisbar wäre. Sie können also als solche der Schleimhaut nicht gefährlich sein. Man kann sich bei Sectionen überzeugen, wie leicht sie in dem Blinddarm zurückzustreifen sind. Bei Operationen, bei denen zufällig der Wurmfortsatz, in dem ein kleines Concrement zu fühlen war, zu Gesicht kam, hat man dasselbe mit Leichtigkeit ins Coecum zurückgeschoben. Die kräftige Musculatur des Appendix und seine freie Beweglichkeit garantirt zudem eine günstige Peristaltik. Im Wurmfortsatz findet rasche Eindickung und Wasseraufsaugung aus den eingedrungenen Bröckeln statt (Bierhoff[2]), Ribbert (l. c.)); sollte der verkleinerte Körper nicht den Weg hinausfinden können, den der an Volumen grössere hineingekommen ist? Es müssen da noch andere Momente hinzukommen, die ihn halten, und das ist der Katarrh, der die Schleimhaut schwellt und den Ausgang verlegt, das ist die entzündete Musculatur und die abnormen Verklebungen, die die austreibenden Kräfte brach legen.

Vor Allem aber scheint uns der Bau der Koprolithen selbst gegen diesen Erklärungsmodus zu sprechen. Es handelt sich dabei meistens um eine recht gleichmässige concentrische Anordnung. Wie soll man sich nun die Anlagerung dieser neuen Schichten an jenen Stellen denken, an denen die Wandung mit fester Spannung wie ein straff angezogener Gurt den Stein umfasst? Wir glauben, dass zur Bildung solcher Producte ein gewisser Raum erforderlich sein muss, der den Zutritt von Schleim und den sonstigen Ingredienzien des Kothsteines von allen Seiten frei gestattet. Auch das Zustandekommen der häufig

1) Revue de chirurgie 1890.
2) Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XXVII.

runden Gestalt der Concremente dürfte eine gewisse Beweglichkeit erheischen, die eine Abschleifung der Unebenheiten, ein gewisses Rollen und Zurechtkneten der Kugel, vielleicht von Seiten der Darmwand, möglich macht. Talamon (l. c.), der auf diesen letzten Umstand aufmerksam macht, zieht hieraus den Schluss von der cöealen Herkunft der Steine; aber es ist experimentell genugsam erwiesen, trotz der gegentheiligen Angabe von Soreth[1]), dass der Eintritt eines irgend grösseren Körpers in den Appendix gar nicht zu bewerkstelligen ist, und die Seltenheit wirklicher in speeie grösserer Fremdkörper im Processus bestätigt dieses. Wir vermuthen daher, dass dort, wo sich ein Kothstein bildet, eine bereits dilatirte Appendixhöhle vorhanden ist. Die ausserordentlich grossen Kothsteine, die man häufig findet — Soreth berichtet über einen Stein von 2,1 Cm. Länge und 1,6 Cm. Dicke —, deren Bildung nach dem ganzen Baue lange Zeit beansprucht haben muss, können unmöglich auch nur einen grösseren Bruchtheil ihrer Entwicklungsperiode hindurch der Wand angelegen und dieselbe in Spannung gehalten haben. Es hätte sich dann wohl schon weit früher Gangrän des Organes eingestellt.

Es erwächst aus diesen Ausführungen der Schluss, dass die Bildung von Koprolithen zwar in engem Zusammenhang mit den Erkrankungen des Wurmfortsatzes steht, dass diese aber nicht die primäre Ursache des Leidens, die Materia peccans, sind, sondern eine Folgeerscheinung derselben. Auf dem Boden einer bereits vorhandenen Appendicitis entwickeln sie sich, aber alsbald treten sie in den Vordergrund der Erscheinung. Ihr Wachsthum bringt sie in verhängnissvollen Connex zur erkrankten Wandung, an deren schliesslicher Zerstörung sie einen hervorragenden Antheil nehmen. Auch hier bildet, wie so oft, das Spiel der Natur einen logischen Zirkel: die Erkrankung der Wand regt die Bildung des Steines an, der wachsende Stein verschlimmert den Krankheitsprocess in der Wandung. Eine ähnliche Ansicht ist in letzter Zeit von Lange[2]) vertreten worden, der die Anwesenheit von Kothbröckeln nur als einen gelegentlichen Befund im Secrete der Appendixkatarrhe erwähnt, aber ihre Bedeutung für den destructiven Proeess lebhaft hervorhebt. Auch Iversen[3]) sieht in ihnen nur ausnahmsweise die Ursache der Perityphlitis, die er in den chronischen Schleimhautkatarrhen findet, welche zur Schwellung der Mucosa an der Klappe und zur Absperrung der Secrete führen. Nach Ekehorn[4]) spricht nichts für die ursächliche Bedeutung der

1) Ueber Kothsteine. Inaug.-Diss. Berlin 1888.
2) Ueber Perityphlitis. New-Yorker med. Monatsschrift. März 1891.
3) Deutsche med. Wochenschrift 1891. Nr. 12.
4) Bacterium coli com en orsak till appendicit. Ref. Centralbl. f. Med. 1893.

Concremente bei der Appendicitis, deren Veranlassung er in der Wirkung des Bacterium coli commune und anderer Mikroben vermuthet; secundär dagegen können die Steine einen grossen Einfluss auf den Verlauf des Processes gewinnen, theils durch die Druckwirkung auf die ödematöse infiltrirte Wandung, zum Theil durch die Verlegung des Lumens. Auch Cabot[1]) kommt zu einem ähnlichen Schluss.

Jedenfalls aber finden sich die Koprolithen ausserordentlich häufig bei der Perityphlitis. Renvers[2]) giebt eine Zusammenstellung von 459 Autopsien aus der Literatur, in der 179 Kothsteine und 16 Fremdkörper notirt wurden. Rechnet er die Fälle hinzu, in denen das Concrement vermuthlich übersehen wurde, so sind Kothsteine in ungefähr der Hälfte der obducirten Fälle vorhanden. Fitz[3]) fand sie in 47 Proc. Nur Kraussold (l. c.) hat wirkliche Kothsteine weder beobachtet noch bei Sectionen je gefunden.

Die Zahl der Fremdkörper steht dagegen bedeutend zurück. Ihre relative Seltenheit wird von allen Autoren hervorgehoben. Man hat selbstverständlich die mannigfaltigsten Dinge gefunden: Fruchtkerne, Haare[4]) vom Kopf, Bart und aus der Zahnbürste, Nadeln[5]), Perlen[6]), Gallensteine[7]), Fischgräten[8]), Rückenwirbel von Fischen[9]). In der Gerhardt'schen Klinik in Jena fand man bei einem 17 monatlichen Knaben im intacten Processus einen pfennigstückgrossen Bleiknopf[4]). Bamberger[10]) berichtet von einem Patienten, der Jahre lang übermässig Kreide gegessen hatte. In seinem Appendix fand sich ein Kothstein, der zu 80 Proc. aus Kreide bestand. Auch Spulwürmer hat man öfters im Appendix angetroffen. Sie sind wohl entgegen der Ansicht Jadelot's (bei Favre [l. c.] citirt) ohne ursächliche Bedeutung für die Perityphlitis und die Perforation. Kraussold (l. c.) fand einmal ein Convolut von 10 Stück Trichocephalus dispar im intacten Processus vermiformis. In dem einzigen Falle[11]), in dem man

1) Cases of removal of the appendix vermif. between attaks of relapsing inflammation. Boston med. and surg. journ. 1893. Juli.

2) Zur Pathologie und Therapie der Perityphlitis. Deutsche medic. Wochenschrift 1891. S. 171.

3) Perforating inflammation of the vermif. appendix. Americ. Journ. of med. sciences. Oct. 1886. p. 321.

4) Matterstock, l. c.

5) Hyrtl, Topograph. Anatom. I. 481. — Langheldt, Zur Aetiologie der Perityphlitis. Inaug.-Diss. Berlin 1891. — Hans Schmidt, Münch. med. Wochenschrift 1892. S. 288.

6) Demme, Wiener med. Bl. 1884. Nr. 52. 7) Langheldt, l. c.

8) Tüngel. 9) Lennander.

10) Handbuch der spec. Pathol. u. Therapie von Bamberger. IV. I. Abth.

11) Bossard, l. c.

sie ausserhalb des perforirten Appendix fand, lag auch ein kirschkerngrosser Kothstein im Abscess. Der Wurm war wohl erst secundär durch die bereits vorhandene Perforation ausgewandert.

Ueber Bau und Zusammensetzung der Enterolithen ist seit langer Zeit Neues nicht mehr beigebracht worden. Die Analysen, die wir bei Volz[1]), Bierhoff, Soreth, sowie in den Lehrbüchern der physiologischen Chemie (Gorup-Besancz) antreffen, zählen die gewöhnlichen Componenten der Faeces auf: erdige Salze (phosphorsaurer Kalk und Ammoniakmagnesia, kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk), organische Bestandtheile, Fett, Holzfaser und Pflanzenreste. Die neuen Untersuchungen Ribbert's (l. c.) haben die bereits von vielen Seiten geäusserte Ansicht von Neuem bestätigt, dass nur der Kern des Steines aus eigentlichem Koth bestehe, die äusseren Lagen zum grössten Theile aber aus eingedicktem Schleim, in dem Eiterzellen und desquamirte Epithelien eingebettet sind, gebildet werden. Ribbert konnte bei Schnitten, die durch den im Wurmfortsatz gehärteten Kothstein geführt wurden, mittelst der Weigert'schen Fibrinfärbung den continuirlichen Zusammenhang des Schleimes der äusseren Kothsteinschichten mit dem die Drüsenschläuche ausfüllenden nachweisen.

Wenn wir bei Besprechung der Aetiologie den Einfluss der Bacterien an letzter Stelle erwähnen, so geschieht dies nicht, weil wir ihre Bedeutung unterschätzen, sondern weil die Art ihrer Einwirkung zur Zeit noch nicht völlig aufgeklärt ist, und die Frage, ob die zu allen Zeiten im Darmkanale in grosser Anzahl vorhandenen Mikroben primär, d. h. ohne Hinzukommen eines anderen Nocens krankheitserregend auf die gesunde Darmschleimhaut einwirken können, noch ihrer wissenschaftlichen Lösung harrt. Wenngleich von einer Anzahl neuerer Autoren (Lange, Sahli, Ekehorn) sämmtliche Formen der Perityphlitis auf bacterielle Infection der Wandung vom Darme aus zurückgeführt und die Schwere der Erkrankung in erster Linie von der Schwere der Virulenz des Infectionsträgers abhängig gemacht werden, so scheinen doch noch andere Momente, Läsionen der Schleimhaut, Veränderung der Circulationsverhältnisse in der Wandung und ähnliche Umstände, wie auch sonst bei circumscripten Darmerkrankungen, erforderlich zu sein, um ihnen den geeigneten Boden für ihr Fortkommen zu schaffen, den ihnen die völlig unveränderte Mucosa in der Regel nicht bietet.

Gewiss pflanzt sich in einer Reihe von Fällen, wie dies Sendler[2])

1) Die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsatzes. 1846.

2) Sendler, Verbreitung der perityphlitischen Processe. Münchner medic. Wochenschrift 1892. Nr. 50.

schildert, ein ursprünglich vorhandener Katarrh des Dickdarms in den Wurmfortsatz fort, eine Möglichkeit, die auch Talamon (l. c.) offen lässt. In anderen Fällen bieten Lageveränderungen und Abknickungen des leicht beweglichen Organs die Ursache für Retention des Inhalts. Ebenso wirken ausheilende Geschwüre durch narbige Verengerung des Lumens erschwerend auf die Entleerung des Secrets. In diesem stagnirenden Fluidum kommt es nun allerdings gewiss zu einer rapiden Entwicklung der Bacterien. Die reizende Wirkung des Inhalts wird durch die Beimischung zersetzten Darminhalts und toxischer Darmfermente noch erhöht. Durch die dauernde Bespülung mit solcher faulenden Flüssigkeit wird die Schleimhaut arrodirt, den Infectionskeimen zugängig, und es bildet sich, da in der Regel hochgradig pathogene Mikroorganismen nicht anwesend sind, ein mehr chronisch verlaufender Katarrh aus, die Appendicitis simplex. Der sehr reichliche Drüsenapparat wird dadurch zu stärkerer Secretion angeregt, die Spannung im Innern vermehrt sich und kann schliesslich das Hinderniss überwinden, oder es kommt auch wohl mit dem Nachlass der Entzündungserscheinungen vielleicht auch infolge der Therapie zu einer Abschwellung der Mucosa, wodurch die Passage wieder gangbar wird. Der Inhalt entleert sich dann auf dem frei gewordenen Wege in den Blinddarm (Colica appendicularis).

Damit ist eigentlich der Process beendigt, und in der That kommen gewiss Fälle zur vollen Ausheilung. Die Ursache, das stagnirende zersetzte Secret, ist beseitigt, das eventuell vorhandene Kothklümpchen in den Darm zurückgekehrt. Dies scheint indessen nur dann möglich zu sein, wenn sich der Stein inzwischen nicht vergrösserte. Wir finden in der Literatur einen Fall von Goldschmidt [1]) mitgetheilt, in dem ein 25 Mm. langer, 5 bis 6 Mm. dicker, typisch geschichteter Enterolith nach einem klassischen Anfall von Perityphlitis in einem diarrhoischen Stuhle auf Oleum Ricini entleert wurde, worauf rasche Heilung eintrat. In dem mikroskopisch aufs Sorgfältigste untersuchten Stuhle fand sich weder Blut noch Eiter, und es wird deshalb die Möglichkeit des Durchbruchs eines Abscesses in den Darm mit Entleerung des Steines als unwahrscheinlich betrachtet. Vielmehr vermuthet Goldschmidt, dass durch die angewendete Eistherapie und das Abführmittel eine Abschwellung der entzündeten Schleimhaut erfolgt, der festgehaltene Stein dadurch frei geworden sei und den natürlichen Rückweg in den Darm genommen habe. Goldschmidt glaubt, dass derartige Heilungen öfters vorkommen, meist aber übersehen würden.

1) Pérityphlite — traitement par la glace. Revue de méd. 1886. No. 6.

Ohne diesen Fall weiter discutiren zu wollen, wird wohl die Ausstossung so grosser Concremente zu den Ausnahmen gehören. In der Regel dürften sie auch nach der Abschwellung als Ursache neuer Attaquen liegen bleiben. Aber auch sonst ist nach Ablauf der Entzündung der Zustand nicht wieder der alte. Der vorher freie Appendix ist vielleicht in ungünstiger Lage, geknickt oder gedreht, an einem Nachbarorgan fixirt, von dessen Bewegungen er gezerrt wird. Seine Musculatur ist geschwächt, seine Peristaltik dadurch beeinträchtigt. Die verdickte Wand hat ihre Elasticität eingebüsst, und der dilatirte Kanal steht dem Eindringen neuer Schädlichkeiten offen. Kleine Geschwüre restiren, andere schrumpfen bei der Vernarbung und stricturiren das Lumen. Das sind alles Prädispositionen für neue Erkrankungen und erklären die Häufigkeit der recidivirenden Formen der Perityphlitis.

Anatomisch findet man bei dieser einfachsten Form der Appendicitis das ganze Organ mehr oder weniger verdickt, von einer gewissen Rigidität, „in Erection", wie Talamon sagt, oft abnorm angeheftet, mit der Umgebung bereits verwachsen, häufig genug aber auch völlig frei. Das Lumen des starren Gebildes klafft und ist von einem schmierigen, übelriechenden, schleimig-eitrigen Inhalt gefüllt, in dem sich zuweilen ein Kothbröckel oder eine beginnende Steinbildung zeigt. Die Schleimhaut ist verdickt, mässig gewulstet und injicirt, in einer Reihe von Fällen mit Geschwüren versehen. Auch die anderen Wandschichten haben ihren Antheil an der Volumenzunahme. Das Muskelstratum ist verbreitert, die Fasern durch kleinzellige Infiltration auseinandergedrängt. Kümmell[1]) und Iversen (l. c.) glauben einen Theil der Zunahme dieser Schicht auf eine reelle Vermehrung der Muskelsubstanz selbst zurückführen zu müssen, eine Art Arbeitshypertrophie, die aus der Anstrengung, den Inhalt auszutreiben, resultiren soll. Diese Ansicht hat gewiss viel für sich. Solche hypertrophische Bildungen sind zudem auch an anderen Stellen des Darmtracts bekannt: am Magen, bei der Stenose des Pylorus und auch sonst bei Verengerungen des Darmlumens; sie erreichen aber selten einen hohen Grad und machen alsbald einer Erschlaffung des Muskelapparates Platz. Cohnheim findet die Erklärung für diese geringe Widerstandskraft, z. B. gegenüber der Herz- oder Blasenmusculatur, in der Eigenart der Darmbewegungen; während dort die gesammte Musculatur sich gleichzeitig contrahirt und jede Faser ein

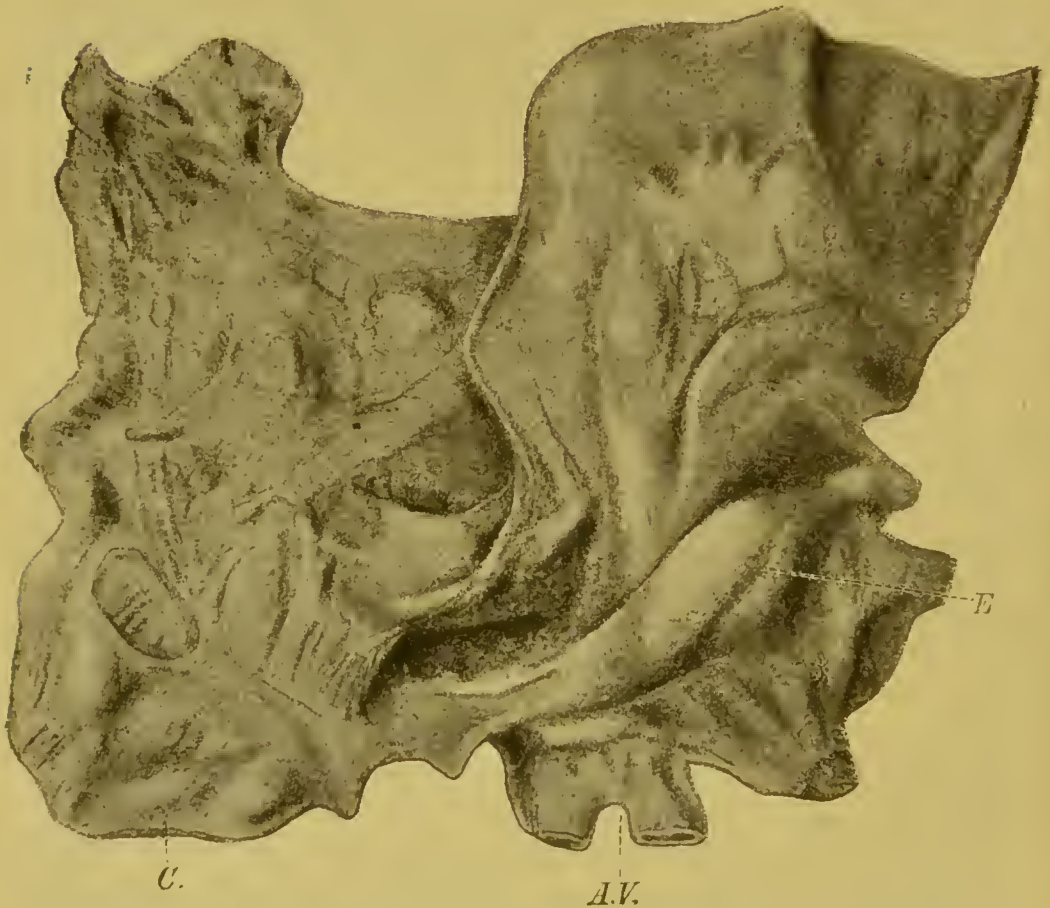
1) Weitere Erfahrungen über die operative Heilung der recidivirenden Perityphlitis. Langenbeck's Archiv. Bd. XLIII.

Theilchen der Bewegung erzeugt, wird bei der peristaltischen Bewegung, bei der die Contractionen der einzelnen Theile zeitlich getrennt, nach einander eintreten, eigentlich nur dem unmittelbar vor der Strictur gelegenen Abschnitt die ganze erhöhte Arbeit aufgebürdet, und so tritt baldige Erschlaffung und Dehnung desselben und Muskelparese ein. Des Weiteren ist zu bedenken, dass es sich hier nicht, wie bei anderen Hindernisen im Darm, um eine normale Wandung handelt. Sie befindet sich im Zustande der Entzündung, und auch das Muskelstratum selbst ist mit Entzündungsproducten durchsetzt. Deshalb dürfte die Musculatur noch rascher paretisch werden. Die etwa vorhandene Hypertrophie beschränkt sich daher wohl auf jene Formen, in denen der Katarrh durch lange Zeit auf die Schleimhaut concentrirt war.

Gelangt der Process nicht zu dem beschriebenen günstigen Ausgang, schliesst sich an die entstandene Stenose eine völlige Verlöthung des Lumens an, so kommt es, wenn wir vorläufig von den mit Steinbildung einhergehenden Fällen absehen, durch weitere eiterige Umwandlung des Secrets zum Empyem des Processus vermiformis. Die Grösse dieser Eitercysten ist natürlich abhängig von dem Sitze der Strictur, und man unterscheidet deshalb partielle und totale Empyeme. Der Verlauf der Affection hängt in hohem Grade von der Infectiosität des Virus ab. Es giebt Formen, die ausserordentlich rapide vorangehen, den Processus auftreiben, seine Wandung in schwere acute Entzündung versetzen und sie schliesslich zum Bersten bringen. Bossard (l. c.) bezeichnet einen solchen Appendix treffend als eine geladene Bombe, deren Platzen todtbringend sein kann. In der Regel kommt es auch hier bald zu Verklebungen mit den umliegenden Organen. Aber die sturmartige Entwicklung lässt häufig nicht die genügende Zeit zu einem allseitigen schützenden Abschluss. So operirte Herr Professor Sonnenburg einen Mann am dritten Tage nach dem Eintreten schwerer acuter Symptome. Einige Zeit vorher hatte schon ein dumpfes Gefühl in der Unterbauchgegend bestanden. Das parietale Peritoneum war mit der derben darunterliegenden Resistenz nicht verwachsen. Nach Eröffnung desselben gelang es mit Leichtigkeit, den völlig frei beweglichen hühnereigrossen Tumor aus dem Schlitz zu entbinden. Seine Vorderfläche war mit einem stark injicirten Netzzipfel leicht verklebt. Die Lösung des Omentum gelang spielend. Dabei wurde ungefähr in der Mitte der Geschwulst plötzlich eine circa linsengrosse Oeffnung sichtbar, der sofort Eiter entströmte, dem einige weiche Kothbröckel folgten; kein eigentlicher Stein. Durch die erweiterte Perforation gelangte man in eine über fingerhutgrosse

Höhle; durch weitere sehr leichte Lösung wird als directe Fortsetzung dieses Tumors das nach oben umgeschlagene freie Ende des Processus vermiformis frei gemacht. Die Hinterwand war ganz ohne Adhäsionen. Abbindung des Processes u. s. w. u. s. w. — Man sieht, dass die Abkapselung eine äusserst mangelhafte war. Selbst die Perforationsstelle war nur locker mit Netz verdeckt. Die eitrig infiltrirte Wandung des Präparates zeigte eine Dicke von circa 5 Mm. Die Schleimhaut

Fig. 1.



C = Coecum. *AV* = Arteria und Vena iliaca. *E* = Empyem des Proc. vermiformis.

war an der Perforationsstelle durch ein tiefes unregelmässiges Geschwür zerstört. Andere Empyeme, in denen weniger virulente Keime enthalten sind, verlaufen chronischer. Zu ihnen zählen die häufigen tuberculösen Eiteransammlungen. Weiter oben findet sich unter unseren Sectionsberichten ein solcher Fall citirt, bei dem die Schleimhaut mehrere grosse Geschwüre zeigte, von denen eines bis auf die Serosa vorgedrungen war. Die Spannung der Cyste war eine geringe,

Verwachsungen fehlten ganz. Auch sonst dürften bei diesen Formen die peritonealen Verklebungen nicht sehr ausgebreitet sein, was bei dem ausserordentlich chronischen Processe, der dem der kalten Eiterung nahe steht, nicht Wunder nehmen kann. Wir geben in Fig. 1 einen derartigen Befund, der zufällig bei der Section eines Tuberculösen erhoben wurde.

Die hier geschilderten Empyeme bilden den Uebergang oder fallen zum Theil bereits in die Klasse der Perforativappendicitis. Sie ist wohl die klinisch interessanteste Form, da ihre Folgen ein actives Eingreifen des Arztes erheischen.

Während der Vorgang bei der ulcerösen Appendicitis analog dem platzender Empyeme sich gestaltet, so erfordern jene Fälle, in denen ein Koprolith im entzündeten Appendix lagert, eine gesonderte Besprechung. Es liegt auf der Hand, dass ein derartiger Stein für die derbe eitrig infiltrirte Wand, die ihrer Elasticität verlustig gegangen ist und deren morsche Gewebe ein Minimum von Widerstandskraft in sich bergen, eine äusserste Gefahr involvirt. Der permanente Druck, den er auf die hochgradig entzündete Wand ausübt, die vermehrte Spannung und Dehnung, die er in ihr erzeugt, zum Theil vielleicht auch ein gewisses geringes Maass von Beweglichkeit des Steines entlang der Mucosa, durch das, reibend und quetschend, immer wieder dieselbe Stelle der Schleimhaut insultirt wird, ruft einen geschwürigen Zerfall der Wandung hervor, von Schicht zu Schicht voranschreitend, der am Schlusse die Serosa durchsetzt und dem jauchigen Inhalt den Austritt in die Umgebung freigiebt.

Auf die Beziehungen zum Peritoneum und die mannigfachen Folgen des Durchbruchs gehen wir weiter unten ein. Hier interessirt das Verhalten des Organes selbst. Stark verdickt bis zum Umfang eines Daumens repräsentirt es sich in starrer Steife, die noch vermehrt wird durch die Schwellung und Infiltration des begleitenden Mesenteriolums. An dem frisch entnommenen Theile imponirt ein prächtiges Farbenspiel: um die unregelmässige, feine, ausgefranzte bräunliche Perforation ein gelber bis centimeterbreiter Hof — die nekrotisch zu Grunde gegangene Wandpartie —, und gegen diese, meist wieder scharf abgesetzt, das lebhafte Roth des in acutester Entzündung begriffenen Restes des Appendix. In der Durchbruchsstelle selbst fühlt man eine Spitze oder Kante des Steins, der bei fortgeschrittener Zerstörung seinen Platz im Kanale verlassen und in die Umgebung auswandern kann. Der flüssige Inhalt ist meist entleert. Nur noch Spuren eines fötiden dickzähen Eiters kleben an der Innenwand der Höhle an. In der verdickten Wand zeigen sich Ein-

sprengungen kleiner Eiterdepots. Sie ist ausserordentlich morsch und brüchig.

Auch hier kann sich der Process auf das ganze Organ oder nur auf Theile desselben ausbreiten. In den Skizzen sind 2 sehr typische Sectionsbefunde wiedergegeben, in denen sich die Erkrankung das eine Mal auf die Spitze, das andere Mal auf die Basis des Appendix concentrirte, während die übrigen Theile vollkommen unverändert geblieben waren. In dem einen Falle zog der an der Rückfläche des Coecums etwas unterhalb der Klappe entspringende Processus vermiformis in der Ausdehnung von circa 6 Cm. federkieldick ohne alle

Fig. 2.



Fig. 3.



A = Abscess. K = kranker Theil des Proc. vermiformis.

Verwachsungen und von völlig normalem Aussehen frei durch die Bauchhöhle bogenförmig nach oben. Seine $3^1/_2$ Cm. lange Spitze tauchte in einen Abscess, der von der inneren hinteren Wand des stark medianwärts verzogenen Colon ascendens und dessen Mesocolon begrenzt wurde. Das Coecum selbst war ganz frei. Die Spitze des Appendix war stark verdickt und zeigte circa $2^1/_2$ Cm. vom Ende entfernt eine stecknadelgrosse Perforation, in der die Ecke eines länglichen Concrementes zu fühlen war. Im anderen Falle (operirt, † an allgemeiner Sepsis) sah man bei Eröffnung der Bauchhöhle den Wurmfortsatz völlig frei beweglich und unverändert in der Ausdehnung von 7 Cm. aus der Wandung der eröffneten Abscesshöhle entspringen.

Er ist in ganzer Länge für eine Sonde durchgängig. Eine Fortsetzung innerhalb der Wundhöhle nach dem an der Wandbildung derselben betheiligten Coecum fehlt völlig. Auch ist in der Blinddarmwand eine Appendixmündung nicht mehr vorhanden. Nur circa anderthalb Querfinger von der Einmündungsstelle des Fortsatzes in die Höhle findet sich in der Cöcalwand eine feine eingezogene Narbe. Der ganze Ursprungstheil war also zu Grunde gegangen. — Diese Unterschiede sind abhängig von der Stelle der Strictur, vom Sitze des Steins und von der Art der Blutversorgung vom Mesenteriolum aus. Münden noch peripher von der lädirten Stelle arterielle Bahnen ein, so ist für die Fortexistenz des Spitzentheiles gesorgt. Haben sich vorher blutreiche Adhäsionen um den ganzen Appendix gebildet, so kann die Ernährung des abgetrennten Theiles von dieser übernommen werden, wie eine Beobachtung Roux's[1]) illustrirt.

Der in Adhäsionen eingebettete lange Processus vermiformis ist in der Mitte amputirt und wird von zwei ziemlich starken Arterien ernährt, die einen entgegengesetzten Verlauf nehmen. Die eine verfolgt den normalen Weg unterhalb des Appendix in seinem vermuthlichen Mesovermium, hört aber plötzlich an der Trennungsstelle des Proc. vermif. auf; die andere kommt aus der Gegend des Poupart'schen Bandes in den Adhäsionen an den atrophirten, in einen Strang verwandelten, kaum federkieldicken peripheren Stumpf, den sie versorgt. Bei ihrer Annäherung an den Ursprungstheil des Processus greift diese zweite, offenbar neugebildete Arterie mit ihren Verzweigungen auf das Gebiet der ersteren über u. s. w. u. s. w.

Da die Nekrose in der Regel circumscript ist, so können auch hieraus Varietäten entstehen (Frankfurter (l. c.)), indem entweder nur ein Bruchtheil der Wand zu Grunde geht und eine Brücke zwischen dem peripheren und centralen Abschnitte übrig bleibt, oder eine annuläre Gangrän eine vollkommene Absetzung des freien Endes bewirkt.

Meist bleibt die Gangrän localisirt. Nach Abstossung der abgestorbenen Theile erholt sich der Rest von Neuem. Fortschreitende Gangrän gehört zu den grössten Ausnahmen. Ein derartiger Fall wurde von Rose[2]) operirt, der einem Patienten in der 9. Woche seiner Perityphlitis ein handbreites Stück seines brandigen Blinddarms mit dem Wurmfortsatz entfernte.

Zu erwähnen bleibt noch eine Form der foudroyanten Gangrän des Processus vermiformis, die unter ausserordentlich stürmischen Erscheinungen in kürzester Frist das ganze Organ zum Absterben bringt

[1]) Traitement chirurgical de la pérityphlite suppurée. Rev. méd. de la Suisse Rom. 1892.

[2]) Verhandl. d. freien Vereinigung d. Chirurgen Berlins 1890. Jahrg. III. S. 45.

und circulär amputirt. Eine Zeit zu Verwachsungen ist nicht gegeben. Man findet den abgerissenen Appendix als livid verfärbten grünlichen Fetzen, ähnlich dem Aussehen einer schwer incarcerirt gewesenen abgestorbenen Darmschlinge losgerissen in der Bauchhöhle liegen.

Nicht immer braucht die Retention des Secrets eine schwere Erkrankung des Appendix zu verursachen. Fällt zufällig der Obturationsprocess in eine Zeit, in der die Höhle des Fortsatzes ohne Inhalt ist, fehlen in jenem Augenblicke virulente Mikroben in dem abgesperrten Theil des Kanals, so ist eine Ursache für die Zersetzung der Drüsensecrete nicht vorhanden. Dieselben werden eine Zeit lang weiter abgeschieden; sie stauen sich in der verschlossenen Höhle an, dehnen sie ganz allmählich aus und bringen schliesslich durch dauernden Druck auf die Wandung die specifischen Elemente derselben zum langsamen Schwunde. Der Drüsenapparat fällt einer allmählichen Rückbildung anheim, das Epithel stösst sich ab, die Schleimhaut verliert ihren eigentlichen Charakter, sie hypertrophirt in ihren bindegewebigen Elementen, ebenso wie auch die Muskellage und die Serosa sich verdickt zeigen. Ausnahmsweise gelingt es wohl auch dem starken Innendrucke, einzelne Partien der Schleimhaut durch die Muscularis hindurch herniös unter der Serosa hervorzuwölben. Kelynak (l. c.) beschreibt eine solche Retentionscyste, in der 2 wohl unterschiedene Divertikel, die mit der Haupthöhle durch deutliche runde Lumina communicirten, gerade zwischen die Blätter des Appendix-Mesenteriolums vorgetrieben waren. Aehnliche multiple Ausbuchtungen an gleicher Stelle schildert auch Ribbert (l. c.) in einem seiner Fälle. Diese Cysten können eine ausserordentliche Ausdehnung annehmen, Virchow[1]), der sie als colloide Degeneration des Wurmfortsatzes beschreibt, giebt an, dass sie Faustgrösse erreichen können. Die Abbildung (Fig. 4) stellt ein Präparat unserer Sammlung dar, in dem dieses Maass noch übertroffen ist. Es wurde im Jahre 1890 von Herrn Director P. Guttmann[2]) im Verein für innere Medicin demonstrirt. Der prall gespannte Sack von der Gestalt einer enormen Birne misst in seiner Längsaxe 14 Cm., bei einem grössten Umfange von 21 Cm. Die Dilatation kann auch hier das ganze Organ einnehmen oder sich bei tieferem Sitze der Strictur auf einen Theil beschränken. In diesen letzten Fällen gewinnt der Appendix die Gestalt einer gestielten Geschwulst. Bei der Form des totalen Hydrops sieht man anstatt der Einmündungsstelle ins Coecum nur eine narbige, trichterförmige

1) Geschwülste I. 250.
2) Deutsche med. Wochenschrift 1891. Nr. 7.

Einziehung der Schleimhaut. In einer Beobachtung Wenzel-Gruber's[1]), bei der an einem derben 4 Cm. langen Stiele eine 6 Cm.

Fig. 4.



lange, 4½ Cm. im Durchmesser haltende, mit zäh-glasigem Schleim gefüllte Cyste hing, war in dem chronisch tuberculösen Katarrh des sehr verengten Stielkanals die Ursache des Abschlusses klargelegt. Ihrem Inhalt, der meist ein zäh-dicker Mucus, hie und da ein mehr

1) Wenzel-Gruber, Virchow's Archiv. Bd. LXIII. S. 97.

wässeriges Serum ist, verdanken diese Retentionscysten den Namen eines Hydrops des Processus vermiformis. Sie sind immerhin eine seltene Bildung. Bossard, Kraussold und Ribbert berichten über Befunde kleinerer Hydropsien, und Wölfler[1]) fand bei einer Herniotomie als Bruchinhalt eine theilweise eingeklemmte Cyste, die, prall gespannt, circa einen Tassenkopf gelblich-wässeriger Flüssigkeit enthielt. Dieselbe war allseitig abgeschlossen, erstreckte sich nach dem kleinen Becken zu und nach oben rechts etwa bis zur Mitte des Musculus psoas. Dieselbe war zum grössten Theile mit dem Bruchsack innig verwachsen, hatte eine rothe Innenfläche, die von balkigen Wülsten durchkreuzt war. Ein Zusammenhang mit der Blase war nicht vorhanden. Mikroskopisch zeigte die Wand 4 Schichten, die an eine starkverdickte Darmmucosa, Submucosa, Muscularis und Bindegewebeschicht erinnerten. Drüsen fehlten. Der Patient hatte 4 Jahre vorher eine Perityphlitis durchgemacht. Seit 2 Jahren bestand die Hernie, die einen allmählich wachsenden, vorher gut reponirbaren Tumor enthielt. Die Cyste wird in Anbetracht ihres Baues und ihrer Entstehung als Retentionscyste des Wurmfortsatzes gedeutet.

Wie verhält sich nun bei diesen Processen das Peritoneum? Ausserordentlich selten bleiben die im Innern des Appendix sich abspielenden Erkrankungen auf die Wand desselben beschränkt. Sie ziehen in der Regel die deckende Serosa schon frühzeitig in Mitleidenschaft, von welcher sich die Entzündung auf den Bauchfellüberzug der benachbarten Theile fortpflanzt. Diese häufige Betheiligung des Peritoneums findet ihre Begründung in dem anatomischen Bau der Darmwand; die Serosa bildet ja selbst einen wichtigen Theil derselben. Sie steht mit den übrigen Schichten in einem untrennbaren Zusammenhang, und das dichte Netz der Blut- und Lymphbahnen vermittelt einen beständigen intimen Verkehr. Nur die ganz leichte katarrhalische Appendicitis lässt die Serosa unbetheiligt, und nur in den allerschwersten Fällen ganz acuter Perforation fehlt die Zeit für die Entwicklung solcher entzündlichen Vorgänge in der Nachbarschaft des Krankheitsherdes. Je chronischer der intraappendiculäre Process, je länger und intensiver der Reiz auf die Darmwand stattfindet, desto sicherer tritt die Uebertragung auf das Peritoneum ein, um so ausgebildeter sind die Producte der hervorgerufenen Entzündung. Ganz ausnahmsweise sieht man auch bei schwereren geschwürigen Läsionen den Wurmfortsatz frei von jeder Peritonitis.

---

1) Incarceration einer Abdominalcyste im Leistenkanal. Langenbeck's Archiv. Bd. XXXI. S. 432.

So fanden wir ihn bei einem jungen Mädchen, das seit circa 2 Monaten von häufigen kolikartigen Schmerzen befallen wurde, vollkommen beweglich mit glatter Serosa ohne alle Verwachsungen. In seinem Innern ein kirschkerngrosser Kothstein und mehrere seichte Schleimhautgeschwüre. Schede[1]) entfernte in einem seit 3 bis 4 Jahren bestehenden Falle den ganz unverwachsenen kleinfingerstarken Processus. Etwa 1 Cm. vom Ende war eine kleine Einschnürung, darüber ein harter Kothstein. Die Schleimhaut ist enorm verdickt, gewulstet, blutreich und im Bereich des Steines von Geschwüren besetzt. — In einem Falle recidivirender Perityphlitis resecirte er den steifen, geschwollenen Appendix, der ebenfalls ohne alle Adhäsionen war. Die Wandung war sehr verdickt, in der hypertrophischen Schleimhaut Blutungen. Das Lumen ist in dem centralen Theil kaum noch aufzufinden, gegen die Peripherie hin dagegen cystisch erweitert, mit schleimigem Inhalt.

In der Mehrzahl der Fälle verläuft diese Entzündung äusserst chronisch, ohne zu klinischen Symptomen zu führen. In der Darmwand von Schicht zu Schicht voranschreitend, erreicht sie, eine echte Continuitätsentzündung, die Serosa, setzt hier ein kleines fibrinöses Exsudat, das mit der Verstärkung des Reizes sich ausbreitet, zur Verklebung mit der Serosa eines Nachbartheils führt, sich organisirt und nun als Pseudoligament die kranke Stelle gegen die grosse freie Bauchhöhle einzäunt.

An diese unmerklich vor sich gehende Adhäsivperitonitis schliest sich manchmal ein anderer Vorgang an, der eine richtige serös-fibrinöse Entzündung von grosser Ausdehnung, eine circumscripte Periappendicitis hervorruft. Diese serös-fibrinösen Exsudate sind als Reaction der gesunden Serosa auf einen Reiz aufzufassen, der sich in ihrer Nachbarschaft abspielt, wie das auch bei den serösen Häuten anderer Organe vorkommt (vgl. das Nähere in der Einleitung S. 157). Diese Exsudate können mit Zurücklassung mehr oder weniger fester Adhäsionen wieder resorbirt werden.

Ferner verdanken wir Roux[2]) die Kenntniss einer weiteren Art der Periappendicitis, bei der es sich um ein plastisches Exsudat handelt. Roux stiess zwischen der äusseren Cöcalwand und der Fossa iliaca auf eine ausgebreitete bindegewebige Neubildung. Der Wurmfortsatz, der mit dem Netz verwachsen war, liess zwei wohlunterschiedene Abschnitte erkennen. Sein 4 bis 5 Cm. langer normaler Anfangstheil diente einer beträchtlichen 3 Cm. dicken Anschwellung des freien Endes als Stiel, in die sich das Lumen des Appendix allmählich verlor. Diese Anschwellung, deren Oberfläche glatt war,

1) Die chirurgische Behandlung der Perityphlitis. Deutsche medic. Wochenschrift 1892.

2) Rev. med. de la Suisse rom 1892. Jan.

zeigte auf dem Durchschnitt eine absolut homogene Schnittfläche, wie junges in Proliferation begriffenes Bindegewebe, ähnlich demjenigen gewisser Sarkome. Die Appendixwand lässt sich nur wenige Millimeter weit differenziren, sie verschwindet alsbald in dem homogenen Gewebe, dessen gleichmässiges Aussehen kaum durch eine feine, fettig-kalkige Schicht an der Stelle, wo sich das Lumen verliert, beeinflusst wird. Nirgends ist ein Abscess nachweisbar.

Das Endresultat dieser verschiedenen Formen von circumscripter Peritonitis ist die Ausbildung von Adhäsionen, von Schwarten, die den Wurmfortsatz einhüllen und ihn gegen die Bauchhöhle abkapseln. Bei der ausserordentlich freien Beweglichkeit des Fortsatzes und bei der Mannigfaltigkeit seiner anatomischen Lage bringen ihn diese Verwachsungen in Verbindung zu den verschiedensten Organen. Am häufigsten trifft man ihn am Coecum fixirt. In einer ganzen Reihe von Fällen lösten wir ihn von der Hinterwand desselben ab, an der er nach oben und aussen zu in die Höhe kroch. Oft sahen wir ihn auf der Fossa iliaca angeheftet oder den Dünndärmen aufsitzend. Bei einer Section fand ich den sonst intacten Appendix ins kleine Becken hinabsteigend, mit seiner Spitze am Rectum befestigt. Häufig sind bei Frauen Verwachsungen mit den rechtsseitigen Genitalien. Fälle dieser Art finden sich bei Frankfurter (l. c.), Oppenheimer[1]), Martinez[2]). Das grosse Netz ist in der Regel in die Verklebungen hineingezogen. Diese dehnen sich meist auch auf die benachbarten Organe aus. So trifft man Adhäsionen der Darmschlingen unter einander, der Därme mit dem Parietalblatt des Peritoneums. Volz[3]) beschreibt einen Fall (Nr. 4, S. 16) von Verwachsungen des Coecums mit dem Colon ascendens: der Blinddarm war heraufgeschlagen und lag taschenmesserartig zusammengeklappt auf dem Colon. In diese Duplicatur war auch der Wurmfortsatz hineingewachsen. Auch Verwachsungen des Coecums mit Dünndarmschlingen haben wir bei unseren Sectionen beobachtet, abweichend von Renvers[4]), der den Blinddarm stets nur der Beckenwand und nie an anderen Darmschlingen adhärent fand. Auch Schede's (l. c.) Krankengeschichten bieten dafür mehrfache Belege, und Schüller[5]) führt aus, dass sich gewöhnlich dicht hinter der Bauchwand Dünndarmschlingen befinden, die zuerst verkleben. Erst beim Grösserwerden einer eventuellen Eiteransammlung werden diese bei Seite gedrängt, und der Abscess gelangt an die Bauchdecken.

Wenn nun auch diese peritonealen Adhäsionen in erster Linie

1) Deutsche med. Wochenschrift 1891. S. 299. 2) Thèse de Paris 1891.
3) Die durch Kothsteine bedingte Durchbohrung des Wurmfortsatzes. 1846.
4) D. med. Wchschrft. 1891. Nr. 5. 5) Langenbeck's Arch. Bd. XXXIX. 4.

als ein zweckmässiger Selbstschutz des Organismus gegen die Gefahren der Perforation aufzufassen sind, so führen sie doch in der Regel zu vielfachen schweren Inconvenienzen, die in der Aetiologie der Perityphlitisrecidive eine grosse Rolle spielen. Hier soll nur kurz erwähnt werden, dass die Peristaltik des fixirten Appendix ausserordentlich erschwert ist, dass abnorme Knickungen desselben Retention des Inhalts mit ihren Folgen verursachen, und dass die Verwachsungen der Eingeweide unter einander die Quelle schwerer Kothstauungen werden können. Der verwachsene und ausgespannte Wurmfortsatz kann durch Bildung abnormer Taschen die directe Ursache für innere Incarcerationen abgeben. Ein solches Ereigniss beschreibt Einhorn [1]). Der entzündete Processus war nach links in der Höhe des zweiten Lendenwirbels fixirt. Daselbst findet sich auch eine Dünndarmschlinge verlöthet. Infolge dieses Vorgangs entstand eine Axendrehung von links nach rechts im Mesenterium des Ileums und veranlasste nun eine scharf geschiedene Verengerung. Die Verschlingung betrifft einige Windungen.

Zuweilen findet an der Stelle der Verwachsung des erkrankten Fortsatzes mit dem Nachbarorgan die Perforation direct in dasselbe statt, ohne weitere Berührung des Peritonealraumes. So operirte Schede (l. c.) einen Patienten, bei welchem der fest dem Coecum anliegende Processus 2 Perforationen, die eine an der Spitze, die andere an der Basis, in das Lumen des Blinddarmes zeigte. Fürbringer [2]) theilt einen Fall mit, in dem der mächtig gestreckte Appendix in das Duodenum perforirt war. Besonders interessant ist der einschlägige Befund von Bossard (l. c.) (Fall 5). Bei der Section sah man in dem betreffenden Falle zwei Gänge in die rechte Blasenseite münden: der eine war der Ureter, durch den anderen gelangte man ins Coecum; es war der Wurmfortsatz. Der beim Durchbruch in die Blase entleerte Kothstein hatte den Kern zu einem hühnereigrossen Blasenstein abgegeben. Der grösste Theil des Urins war intra vitam durch die abnorme Communication ins Coecum entleert worden und hatte infolge der so erzeugten wässerigen Stühle grosse diagnostische Schwierigkeiten bereitet. — Favre [3]) erwähnt, dass man die Appendixspitze im Innern des Darmes flottirend gefunden, in den er seine Producte ergoss.

Derartige directe Durchbrüche aber sind extreme Ausnahmen. In der Regel erfolgt die Perforation in die präformirten abkapselnden

1) Münchner med. Wochenschr. 1891. 2) D. med. Wochenschr. 1891. S. 299.
3) Histoire des perforations de l'appendice. Thèse de Paris 1851.

Adhäsionen. Die Folge dieses Ereignisses ist der Eintritt von Eiterung.

Die Angaben über die Häufigkeit eitriger Entzündungen schwankten bisher in den weitesten Grenzen. Während z. B. Gerhardt sie auf 5 bis 10 Proc. schätzt, nimmt Krafft den extremsten Standpunkt ein mit seinem Ausspruche: „Die Perityphlitis ist immer von der Entwicklung eines eitrigen Herdes begleitet." Wir stehen auf demselben Standpunkte, und Herr Professor Sonnenburg lehrt bereits seit langer Zeit, dass mit dem Auftreten der Appendicitis perforativa auch der Eiterherd vorhanden ist. In den 80 operirten Fällen fand sich (abgerechnet die 4 Fälle einfacher Appendicitis) stets ein Abscess. Bei einer so grossen Zahl darf man wohl, wie Herr Professor Sonnenburg bereits in der Einleitung hervorhebt, mit Fug und Recht einen Zufall für ausgeschlossen halten, der uns speciell nur purulente Formen in die Hände geführt hätte. Hier handelt es sich schon um eine Regel, ein Gesetz. Koththeilchen, eitriger Schleim, reiner Eiter, eine infolge der Entzündung besonders üppige und virulente Bacterienvegetation überfallen, innig gemischt mit Toxinen, plötzlich einen Peritonealabschnitt, der durch die vorausgegangene Alteration besonders prädisponirt erscheint. Alle Bedingungen sind für das Entstehen einer schweren Peritonitis gegeben: ein verändertes Bauchfell und die gefährlichste Art der Infection, Einwanderung fester Bestandtheile, an denen virulentes Material suspendirt ist. Theoretisch ist also das Auftreten einer eitrigen Entzündung sehr wahrscheinlich, und unsere praktischen Erfahrungen bestätigen dies vollauf. Diese Erfahrungen bei Autopsien in vivo beseitigen die Bedenken von Seiten der Reihe sogenannter spontan geheilter Fälle, bei denen eine directe Controle des pathologischen Processes fehlt. Aber auch hier ist oft genug Eiter constatirt worden. Man hat ihn sich nach Durchbruch in benachbarte Organe entleeren sehen, man hat seine eingedickten Reste bei späteren operativen Eingriffen entdeckt. Aus alledem erscheint uns der Schluss gerechtfertigt, dass die circumscripte Peritonitis um den perforirten Wurmfortsatz herum eitriger Natur ist.

Die Behauptung I. Israel's[1]), der aus gelegentlichen Leichenbefunden ausgeheilter Perityphlitis, bei denen „kein Tropfen Eiter und nur adhäsive Processe" constatirt wurden, den Beweis erbracht sieht, dass hier überhaupt nie Eiter gewesen oder der etwa vorhandene völlig resorbirt worden sei, ist nicht einwandsfrei. Aus einer Narbe ist nie mit Sicherheit auf die Vorgänge zu schliessen, als deren Residuum sie

1) Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 13. October 1890.

geblieben. Zudem ist der zur Illustration beigegebene Fall durchaus nicht eindeutig. „Der Processus vermiformis war mit der Blase durch kurze, straffe bindegewebige Adhäsionen verwachsen, innerhalb welcher sich ein grosser Kothstein fand, ohne dass um diesen die Spur einer Höhle vorhanden gewesen wäre. Vielmehr umhüllte das dicke Bindegewebe dicht den Stein, den Rest des Wurmfortsatzes und die den Stein berührende Wandpartie der Blase.“ Es hat sich hier zweifellos um einen Perforativprocess gehandelt. Der theilweise Verlust des Organs und der Austritt eines Steines sprechen dafür. Solch heftiger Anfall ist ohne Eiter kaum denkbar. Aber wenn man auch die Möglichkeit zugeben will, dass dieser resorbirt sein könnte, was ist aus den Gewebstrümmern des zerstörten Processus geworden? Die Auffassung, dass hier ein ausgeheilter Abscess, dessen Inhalt nach der Blase zu entleert wurde, vorgelegen haben könnte, scheint mir die richtigere zu sein.

Die Eiterung tritt meist sehr früh auf. So fand Lennander (l. c.) schon 40 Stunden nach Beginn des ersten Anfalls einen völlig abgekapselten intraperitonealen Herd mit dickem, schmutziggrauem, stinkendem Eiter; ein anderes Mal nach 60 Stunden einen Abscess, der ins kleine Becken hinabgestiegen war. Wir selber haben am dritten Tage der Erkrankung Eiteransammlungen eröffnet, die zuweilen für die kurze Dauer ihrer Entwicklung eine erstaunliche Grösse hatten.

Die Pathogenese der Abscesse ist eine verschiedenartige. Am häufigsten schliessen sie sich an die Perforation des Appendix durch Concremente an. In jenen Fällen, in denen es vorher zu einem abgeschlossenen Empyem im Fortsatze gekommen war, tritt der Eiter unter einer gewissen Spannung in die peritonealen Adhäsionen ein, die, eine Folge der chronischen Entzündungsvorgänge des Processus, denselben umfassen und ihn von der Bauchhöhle isoliren. Diese anfangs sehr zarten Membranen dehnen sich unter dem Drucke des Eiters aus, — die Abscesshöhle ist gebildet. Sie vergrössert sich, indem der entzündliche Reiz an der Aussenfläche der Pseudomembran weitere Verwachsungen erzeugt und die Innenfläche der eitrigen Einschmelzung anheimfällt.

Ein anderer Modus in der Abscessbildung besteht in der Infection eines grösseren entzündlichen Exsudates. Diese Exsudate, seien sie nun seröser oder serofibrinöser Natur oder mehr jener plastischen Neubildung angehörend, von der Roux ein so lehrreiches Beispiel beschrieben (vgl. oben), bieten einen vortrefflichen Nährboden für die Mikroben dar. Es kommt zu einem rapiden puriformen Zerfall derselben, resp. zur eitrigen Umwandlung der serösen Flüssigkeit. Während also bei der vorher besprochenen Art der präformirte Eiter in den Verwachsungen der Umgebung sich einen Hohlraum schuf, handelte es sich hier um Bildung des

Eiters an Ort und Stelle infolge Infection eines bereits vorhandenen andersartigen Exsudates. Gerade diese Form des Zerfalles scheint es zu sein, welche in kurzer Frist grosse Abscesse zeitigt.

Beweisend für einen solchen Vorgang der Eiterbildung in loco sind besonders die Eiteransammlungen ohne Perforation des Processus. Früher allgemein geleugnet, wird noch von Talamon (l. c.) ihr Vorkommen als eine Hypothese oder eine äusserste Ausnahme hingestellt. Sie scheinen indessen etwas häufiger zu sein, als bisher angenommen wurde. Frankfurter (l. c). glaubt sogar, dass die Exsudate um das Coecum herum relativ öfter noch nach Verlauf von Wochen vom Darme aus ohne eine Verletzung seiner Wand inficirt werden und vereitern. In welcher Weise hier die Infection zu Stande kommt, ist noch nicht sicher festgestellt. Tavel und Lanz [1]) haben das serofibrinöse Exsudat nicht-perforativer Formen wiederholt frei von allen Keimen gefunden und nehmen daher für sie den Modus der Contiguitätsentzündung, d. h. der Resorption von Bacterienproducten, in Anspruch; aber sie selbst sind zweifelhaft, ob es sich hier thatsächlich um chemische Peritonitiden handelt, da Operation und Untersuchung nicht im acuten Stadium ausgeführt wurden. Wo Eiter ist, hat man wohl immer Bacterien, und es bleibt, abgesehen von der Möglichkeit eines directen continuirlichen Fortwucherns der Mikroben, nur noch die Annahme einer Wanderung der Keime durch die Darmwand, eine Annahme, die um so wahrscheinlicher ist, als es sich hier stets um chronische Veränderungen des Wurmfortsatzes, um Geschwürsbildungen, um Defecte der Schleimhaut handelt, die den Ein- und Durchtritt besonders erleichtern.

Wir finden solche Fälle citirt bei Langheld [2]). Zweimal traf er Kothsteine im Wurmfortsatz, deren Reiz allein genügt hatte, eine Perityphlitis zu erzeugen, ohne dass es zur Perforation gekommen wäre. Bei einer 23jährigen Frau, die an recidivirender Perityphlitis litt, fand Lennander (l. c.) ein eitriges, stinkendes Exsudat im kleinen Becken und zwei Abscesse in der Fossa iliaca. Der Appendix war nicht perforirt, seine Schleimhaut dagegen bedeutend geschwollen, mit Anzeichen einer beginnenden Geschwürsbildung. Der Inhalt des Processus bestand aus einer gräulich-eitrigen Flüssigkeit. — Einen weiteren Fall lesen wir bei Roux. Er entfernte aus einer grossen Abscesshöhle einen über daumendicken Fortsatz, der zwei Steine enthielt und nirgends perforirt war.

Ausserordentlich zahlreich ist das Heer von Bacterien, die im Appendixeiter nisten und in den Abscessen theils eine hervorragende

1) Ueber die Aetiologie der Peritonitis. 1893.

2) Zur Aetiologie der Perityphlitis. Inaug.-Diss. Berlin 1890.

pathogene Rolle spielen, zum Theil sich als harmlose Schmarotzer dort festsetzen. Lassen wir hier die specifischen Erreger der Aktinomykose, der Tuberculose und anderer chronischer Erkrankungen vorläufig ausser Betracht, so sind in erster Linie die verschiedensten pyogenen Keime zu erwähnen. Besonders häufig zeigt sich der Streptococcus. Tavel und Lanz (l. c.) constatirten ihn unter 41 Peritonitiden 28 mal. Mikroskopisch präsentirte er sich ihnen in drei verschiedenen Formen: als Streptococcus intestinalis major und minor, sowie in der Kettenform des Streptococcus pyogenes. Seltener sind die Staphylokokken. Soweit unsere eigenen Untersuchungen vorliegen, können wir die Angaben von Tavel und Lanz bestätigen. Dieselben züchteten in ihrem Falle den Citreus; Sahli[1]) berichtet aus der Literatur über den Befund des Aureus. Aber auch die anderen Formen sind beobachtet worden. Besonders in einem Falle überwucherte uns der Staphylococcus albus alle anderen Colonien in auffälliger Weise; auch das Bacterium coli trat völlig in den Hintergrund. — Ferner hat man diphtherie-, tetanus- und rotzähnliche Bacillen, den Diplococcus der Pneumonie und den Bacillus pyocyaneus gefunden. Ausnahmslos aber wächst auf den Culturen das Bacterium coli commune. Nach Tavel und Lanz handelt es sich bei dieser Bacterienart nicht um eine einheitliche Species, sondern um eine ausserordentlich zahlreiche Bacterienfamilie, deren pathogene Bedeutung man vermuthlich etwas überschätzt hat. Sein gutes Fortkommen auf der Gelatine, sein rasches Ueberwuchern langsamer wachsender Arten haben ihm in der Aetiologie der Peritonitis eine Stellung verschafft, die ihm nicht gebührt. Die mikroskopische Controle des frischen Eiters zeigt nämlich, dass der Bacillus coli gegenüber den anderen Bacterienarten numerisch in der Minderzahl ist und erst später aus dem verimpften Eiter zu massenhafter Entwicklung gelangt.

Ehe wir nun des Näheren auf die speciellen Verhältnisse der circumscripten Wurmfortsatzperitonitiden eingehen, muss noch einiger anderer Ausbreitungsarten der Eiterung Erwähnung geschehen. Vielfach ist die Betheiligung des Peritoneums bei eitrigen und ulcerösen Schleimhautkatarrhen im Appendix durch Infection auf dem Wege der Lymphgefässe zu erklären versucht worden. Es kommt dann wohl leicht zu einer entzündlichen Infiltration der Darmwand und einer serösen Durchtränkung der Umgebung. Diese Veränderungen sind dabei wohl mehr als eine reactive Entzündung in der Nachbarschaft der erkrankten Stränge, denn als eine thatsächliche Infection dieser Gewebe

1) Ueber das Wesen und die Behandlung der Perityphlitis. Basel 1892.

selbst aufzufassen. Eine wirkliche Propagation der Eiterung auf dem Lymphwege scheint eine äusserste Seltenheit zu sein, und die Literatur dürfte in dem Protokolle von A. Fränkel (l. c.) ein Unicum in dieser Richtung besitzen. Der betreffende Fall stellt diesen Modus der Ausbreitung in grosser Reinheit dar. Wir citiren ihn wörtlich:

„Es bestand zunächst eine Perforation des Processus vermiformis, die zu einer Verlöthung benachbarter Dünndarmschlingen mit dem Coecum geführt hatte. Von einer Eiteranhäufung oder einem serös-fibrinösen Exsudat inmitten, bezw. in der Umgebung der verklebten Därme war keine Spur zu entdecken; in dem Convolut selbst waren die Reste des völlig zerstörten Processus vermiformis, welcher in ein zunderartig beschaffenes Gewebe von graugrüner Farbe gewandelt war, eingebettet. Dagegen bestand eine eitrige Infiltration des retroperitonealen Gewebes nach innen vom Colon ascend., welche offenbar ihren Ausgang von der Ileocöcalgegend, von dem erkrankten Processus vermiformis genommen hatte und sich nach auf und vorwärts in die beiden Blätter des Dünndarmmesenteriums hinein verfolgen liess. Hier ging gewissermaassen die ursprünglich eine einzige Strasse bildende Eiterinfiltration in eine Anzahl radiär auseinanderweichender Herde über, welche auf die in toto vereiterten und in multiple Abscesse verwandelten Mesenterialdrüsen führten. Ebenso waren sämmtliche Retroperitonealdrüsen vereitert, so dass wohl an 20 derartige, zum Theil über wallnussgrosse Abscesse gezählt werden konnten. Die Leber sowie die übrigen Abdominalorgane waren vollständig intact."

Während also die besprochene Form eine Lymphangitis mit folgender Infection und Abscedirung des Drüsenapparates darstellt, zeigt sich in einer weiteren, ebenfalls nicht sehr zahlreichen Klasse von Fällen die Eiterung unter dem Bilde der diffusen Zellgewebsphlegmone. Im Anschluss an einen Abscess nimmt der Eiter den Weg in die Bindegewebsmaschen des Mesenteriolums, kriecht an der Wand des Coecum in die Höhe und gelangt so in das retrocöcale Gewebe, hier auf vielfachen Strassen in die Interstitien der Fascien und Muskeln sich eindrängend, in tausend punktförmige Herdchen zerstreut, nirgends eine greifbare Ansammlung bewirkend. Dem Untersucher präsentirt sich daneben das ausgeprägte Bild des purulenten Oedems Pirogoff's. Allgemeine Sepsis ist bald die unausbleibliche Complication dieser Processe.

Ein unter dem klinischen Bild der Perityphlitis erkrankter Patient wurde am 6. Krankheitstage in unserem Krankenhause operirt. Beim Durchtrennen der Musculatur wird ein der Fossa iliaca aufliegender circa hühnereigrosser Abscess eröffnet und tamponirt. Bei der Erweiterung des Schnittes nach oben über die Spina ant. sup. hinaus erweisen sich die Gewebe überall eitrig infiltrirt; auch die Fascia des Iliacus internus zeigt eine solche Infiltration. Die Darmschlingen sind mit einander verklebt, ein weiterer Abscess ist nicht nachzuweisen. — Unter den Erscheinungen der Sepsis (Icterus,

Hautekchymosen u. s. w.) trat nach 5 Tagen der Tod ein. Bei der Autopsie zeigen sich die mässig aufgetriebenen trockenen Därme unter sich und mit der Bauchwand verklebt. Ueberall, besonders an den Adhäsionsstellen, citronenfarbige Beläge auf den Eingeweiden. Der Wurmfortsatz liegt medianwärts neben der Wirbelsäule etwas nach unten gebogen, ist mit der hinteren Bauchwand verklebt; keine Perforation, das Lumen ist durchgängig bis auf die untere Partie, die fast obliterirt ist. Psoas, Iliacus sowie das perirenale Gewebe rechts sind überall speckig eitrig infiltrirt; die Infiltration erstreckt sich zwischen den einzelnen Muskelbündeln in die Tiefe. Keine flüssige Eiteransammlung. Am übrigen Darm ausser der Peritonitis nichts Abnormes. Die Wundhöhle communicirt oberhalb des rechten Tuberc. pubis durch eine kleine Oeffnung im Peritoneum mit dem Innern des Peritonelraumes. — Hypostase in den Lungen; zahlreiche miliare Blutungen auf den Pleuren, dem Pericard und den Nieren.

Der Eiter der perityphlitischen Abscesse ist meist von einer ausserordentlich putriden Beschaffenheit, sehr übelriechend, schleimig-zäh und von gelber molkiger Farbe bis zu einem eigenartig gräulich-gelbbraunen Colorit, das seine Unterscheidung von diarrhoischem Darminhalt oft sehr erschwert. In einem Falle erlebten wir ein hämorrhagisch-eitriges Exsudat von einer fast schwarzen Färbung, mit gelben Flocken untermischt. Die Blutung rührte vermuthlich von einer Gefässarrosion in dem mit Geschwüren versehenen Wurmfortsatze her. Zuweilen zeigt sich Gasentwicklung in den Abscessen. Wenn schon die Möglichkeit nicht geleugnet werden kann, dass die Gase direct aus dem Darme herstammen (Kraussold)[1]) oder sich als Zersetzungsstoffe der in hochgradiger Fäulniss begriffenen Flüssigkeit entwickelt haben, so liegt es doch nahe, hier an die Wirksamkeit der vielen gasproducirenden Darmbacterien (Bacillus pyogenes foetidus, Proteus vulgaris, Bacterium lactis aërogenes u. A.) zu denken. Diese Mikroben sind natürlich nicht in erster Linie als die Erreger der betreffenden Eiterung aufzufassen. Sie sind secundär eingewandert und haben in dem zerfallenen Gewebe und in der eiweissreichen Jauche eine günstige Brutstätte für ihre Thätigkeit getroffen. Da diese Gasabscesse an Malignität die nicht gashaltigen keineswegs übertreffen, so sind sie wohl kaum in die Klasse jener perniciösen Gasphlegmonen zu rechnen, als deren Erreger vor Kurzem von E. Fränkel[2]) ein besonderer Mikroorganismus, der Bacillus phlegmones emphysematosae, gefunden worden ist. Eingehende bacteriologische Untersuchungen über diesen Punkt fehlen noch.

Weniger von praktischer Bedeutung, als von theoretischem Interesse ist die Frage über die Lageverhältnisse der Abscesse zum Peri-

1) Sammlung klin. Vorträge. Nr. 191. 2) Ueber Gasphlegmonen. 1893.

toneum, d. h. ob wirklich ein Theil derselben sich im retrocöealen Bindegewebe entwickelt, im Gegensatz zu den vollkommen intraperitonealen Eiteransammlungen. Für den Praktiker ist diese Frage deshalb irrelevant, weil auch die letzteren durch Ausbildung von Pseudomembranen von der freien Bauchhöhle abgetrennt, im eigentlichen Sinne ebenfalls als extra cavum peritonei gelegen betrachtet werden dürfen. Oppolzer hat die retroperitonealen Eiterungen mit dem Namen der Paratyphlitis gegenüber der Perityphlitis belegt; Einhorn (l. c.) schlägt die Bezeichnung Typhlocellulitis zum Unterschiede von der Typhloperitonitis vor. Seitdem 1849 von v. Bardeleben[1]) gegenüber einer weitverbreiteten irrigen Anschauung darauf hingewiesen wurde, dass das Coecum in der Regel völlig vom Bauchfell überzogen sei, und diese Untersuchungen von Luschka[2]) bestätigt wurden, sind die anatomischen Verhältnisse der Gegend wiederholt eingehenden Studien unterworfen worden. So fand z. B. Tuffier[3]) unter 120 Leichen nur bei 9 das hintere obere Drittel des Coecums frei von Peritoneum, Maurin[4]) unter 112 Fällen das Coecum ausnahmslos vollkommen vom Peritoneum überkleidet. v. Sydow (bei Lennander [l. c.] citirt) traf unter 586 Leichen den Appendix 19 mal theilweise, 20 mal ganz in dem Peritonealblatte, das die Fossa iliaca bedeckt, eingebettet; 11 mal verlief er vollständig in dem hinter dem Coecum liegenden Zellgewebe, also in circa 2 Proc. — Ferguson dagegen constatirte unter 200 Sectionen die retroperitoneale Lage der hinteren Cöealwand resp. des Appendix 77 mal.

Bei unseren Obductionen bemerkte ich öfter, dass auch bei vollkommen bauchfellumhülltem Blinddarm der Wurmfortsatz infolge ungewöhnlicher Lagerung in einzelnen Theilen oder auch fast in ganzer Ausdehnung unter das Wandblatt des Peritoneums treten kann, um dann, stellenweise diese Anordnung unterbrechend, wieder vollkommen von demselben umfasst zu werden. Da es bei unserer Erkrankung in der That mehr auf die Verhältnisse des Appendix, als auf die des Coecum ankommt, so erlaube ich mir, einige Protokolle mitzutheilen.

1. Das Coecum ist gegen seine normale Lage so um 180 Grad gedreht, dass sein Blindsack nach oben statt nach unten sieht. Es liegt mit seiner hinteren bauchfellfreien Peripherie dem unteren Nierenpole direct auf. Von der Nierenvorderfläche zieht das Peritoneum direct auf

1) Virchow's Archiv. Bd. II.

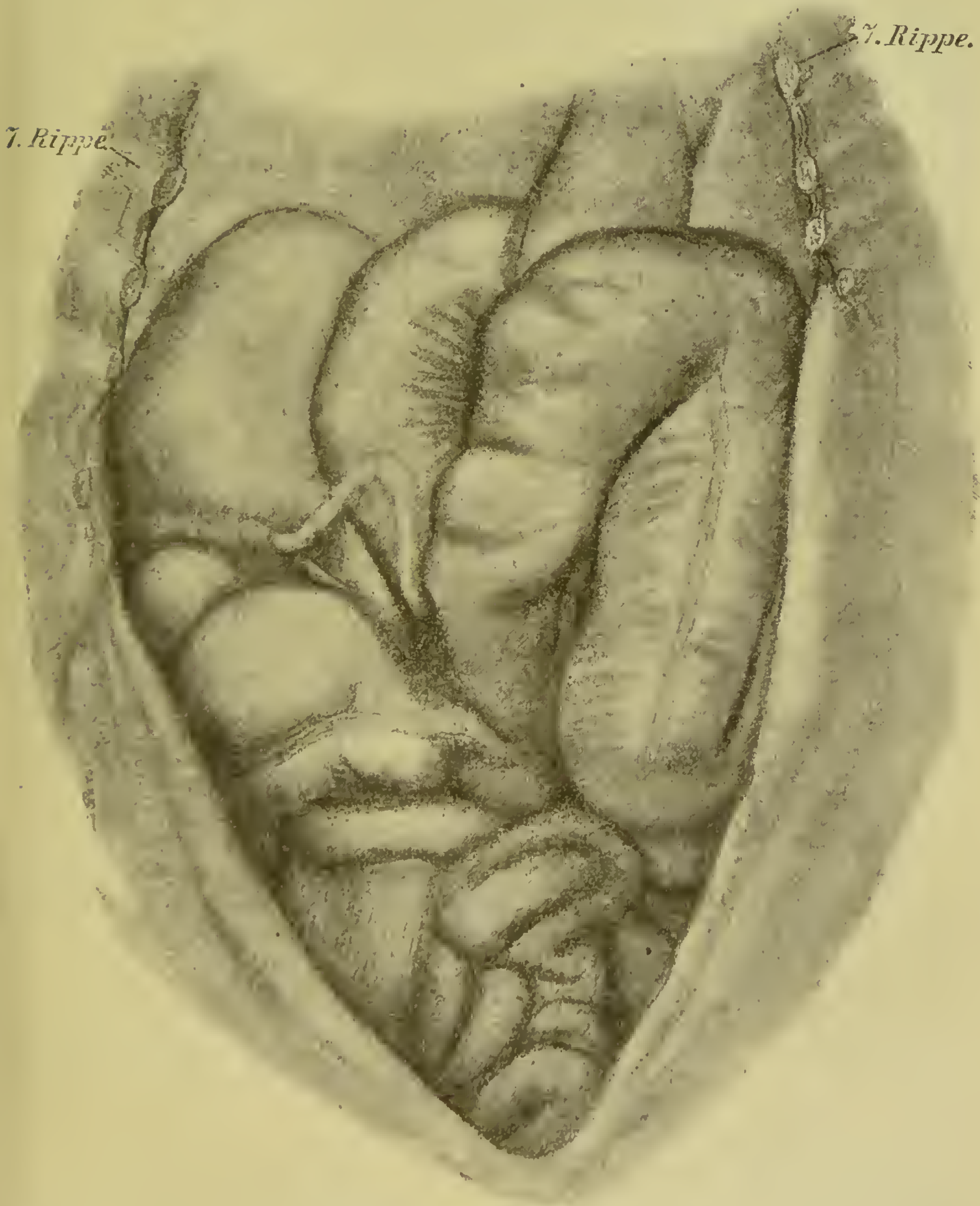
2) Archiv für patholog. Anatomie 1861. S. 285.

3) Etude sur le coecum et ses hernies. Arch. gén. de med. 1887.

4) Thèse de Paris 1891.

das stark S-förmig geschweifte Colon ascendens, das in seinem Anfangstheile fast quer verläuft. An der Stelle, wo der Blinddarm der Niere aufliegt, entspringt der Processus vermiformis, der hinter dem Peritoneum

Fig. 5.



quer über die Niere hinweg etwas unterhalb deren Mitte einherzieht, alsdann passirt er, ebenfalls noch hinter dem Peritoneum, die seitliche und Vorderfläche des senkrechten Duodenumtheils, um nun erst, vollkommen vom Peritoneum eingescheidet, mit seiner letzten Partie von circa $2^1/_2$ Cm.

durch eine kurze Bauchfellduplicatur an das hier quer verlaufende Colon ascendens fixirt zu werden. Eine kleine Stelle des Processus, ungefähr in der Gegend des inneren Nierenrandes, wird zu circa $^3/_4$ der Peripherie vom Peritoneum umfasst (vgl. Fig. 5).

2. Zweimonatlicher Säugling. Die unterste Peripherie des Coecums befindet sich in der Höhe der Spina ant. sup. Der Wurmfortsatz entspringt am tiefsten Punkte des Blinddarmes als weiter Schlauch, der sich allmählich trichterförmig verengt, an der medianen Seite der Hinterwand, am Colon ascendens in die Höhe steigt und fast in der Höhe des oberen Nierenpoles in scharfem Bogen nach unten umbiegt, um als stricknadeldicker Strang zu enden. Während der Appendix in seinem Ursprungsstück vollkommen vom Peritoneum überkleidet ist, das er in einer kurzen Duplicatur von der Serosa des Coecum erhält, tritt er in der Höhe des unteren Nierenpoles mit seinem aufsteigenden Schenkel hinter das Bauchfell (*r*, Fig. 6) und liegt unmittelbar der Nierenvorderfläche an, von deren Peritonealüberzug seine Vorderfläche bedeckt wird. An der Umbiegungsstelle wird er wieder vollkommen intraperitoneal und lehnt sich dicht an die Hinterfläche des Colon ascendens an, an der er hinabsteigt. Hebt man ihn vom Colon ab, so spannt sich ein kurzes Mesovermium zwischen ihm und dem Colon an. Die Spitze hat kein eigentliches Gekröse, sondern pendelt frei in der Bauchhöhle (vgl. Fig. 6).

Fig. 6.



r = retroperitonealer Theil des Proc. vermif.

3. Der schwach entwickelte Blindsack des Coecums ist durch ein kurzes Mesocoecum gegen die Fossa iliaca fixirt. Ein kleiner Theil der Hinterwand ist vom Bauchfell nicht bedeckt. An dieser Stelle entspringt der 9 Cm. lange Processus, der in seinem Anfangstheile hinter dem Bauchfell parallel dem Ileum nach innen und hinten verläuft. 1 Cm. lateralwärts vom inneren Psoasrande tritt er in die Bauchhöhle ein. Seine frei bewegliche Spitze erhält vom Psoasperitoneum ein kurzes Mesenteriolum; der retroperitoneale Theil betrug 4, der intraperitoneale 5 Cm.

In einem 4. Falle lag der Processus vollkommen retroperitoneal von der Ursprungsstelle an der bauchstellfreien Hinterseite des Blinddarms bis zur Spitze. Sein Verlauf geht schlangenförmig gewunden hinter dem Peritoneum der Fossa iliaca nach oben.

In keinem der Fälle waren abnorme Verwachsungen oder Zeichen abgelaufener Peritonitis vorhanden.

Derartige Lageanomalien scheinen immerhin eine gewisse Prädisposition für Erkrankungen des Appendix zu geben, sie beschränken seine Beweglichkeit, hindern die Peristaltik und die Entleerung und bilden so eine angeborene Veranlagung, wie sie sonst erst nach abgelaufenem Anfall in Form der Verwachsung als häufige Ursache der Recidive acquirirt wird. Theoretisch ist infolgedessen eine primäre Paratyphlitis wohl denkbar, wenngleich sie von vielen Autoren als äusserste Seltenheit hingestellt und z. B. von Graser[1]) und Krecke[2]) ebenso wie von Schüller (l. c.) stets als secundärer Process nach einem intraperitonealen Vorgang bezeichnet wird.

Auch bei rein intraperitonealer Lage des Fortsatzes hat Körte (l. c.) durch ein Experiment den Weg für die Entstehung einer Typhlocellulitis gezeigt. Er führte eine Hohlnadel in das Lumen des Fortsatzes, mit der er von innen aus die Wand desselben zwischen den Blättern des Mesenteriolums durchbohrte. Eine nun injicirte Farbstofflösung verbreitete sich zwischen diesen nach dem Bindegewebe hinter dem Peritoneum der Fossa iliaca zu. Es entsteht eine vollkommen typische Flüssigkeitsansammlung an dieser Stelle, die ganz der Localisation des paratyphlitischen Abscesses entspricht. Bei fortgesetzter Injection tritt der Farbstoff bis ins perirenale Gewebe vor. Die gewählte Einstichstelle entspricht zudem einem Punctum minoris resistentiae. Gerade an dieser Stelle bilden sich ja bei zunehmendem Innendruck am leichtesten Divertikel, wie die von Kelynack und Ribbert mitgetheilten Fälle von Hydrops des Processus lehren. Sie wird deshalb bei grösseren Eiteransammlungen am meisten von der Ruptur bedroht sein.

Diese paratyphlitischen Abscesse, mögen sie nun primär im retrocöcalen Gewebe selbst gereift oder erst secundär vom Peritoneum in dasselbe vorgedrungen sein, zeigen allerdings nur in grossen Zügen eine gewisse typische Ausbreitung. Am Colon entlang kriecht die Eiterung hinauf, umspült die Niere und erreicht den Leberrand, ohne aber hier Halt zu machen. An der Leberoberfläche sucht sie sich ihren Weg weiter unter das Zwerchfell und gewinnt hier als subphrenischer Abscess oft eine grosse Ausbreitung. Wie zerstörend sie dort wirken kann, sahen wir bei einer Autopsie, wo die Oberfläche des rechten Leberlappens in doppelter Handtellergrösse bis zu 2 Cm. Tiefe usurirt war. Die noch vorhandene Lebersubstanz war an der Grenze dieses

[1]) Ueber Wurmfortsatzperitonitis und deren Behandlung. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1890, und Münchner med. Wochenschr. 1892.

[2]) Die chirurgische Behandlung der vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1890. Bd. XXX.

Herdes überall von multiplen Abscessen durchsetzt. Häufig findet sich eine reactive Entzündung der Nachbarschaft, ein seröses Exsudat der rechten Pleura, das allmählich vereitern kann. Oefter noch durchbricht der Abscess das Diaphragma und producirt ein jauchiges Empyem, oder er nimmt seinen Weg bei vorhandenen pleuralen Verwachsungen direct in die Lunge, erreicht einen Bronchus und wird ausgehustet. Solche Fälle sind vielfach beobachtet worden. Der Fall Salzwedel's[1]) gewinnt ein besonderes Interesse, weil durch Aushustung des Exsudats Spontanheilung eintrat. Der vorher deutliche Tumor fiel dabei rasch zusammen, füllte sich ein zweites Mal und entleerte sich dann ebenso rasch, um nicht mehr zu erscheinen. Selten durchsetzt der Eiter das Zwerchfell in gerader Linie. Grawitz[2]) beschreibt einen Fall, in dem er an der hinteren Zwerchfellinsertion in die Musculatur desselben eindrang und sich einen circa 15 Cm. langen Weg in dieser bis zur rechten Zwerchfellkuppe gebahnt hatte, wo eine zehnpfennigstückgrosse Perforation entstanden war.

Ein paratyphlitischer Abscess kann aber auch secundär ins Peritoneum durchbrechen. v. Maudach[3]) schildert ein solches Ereigniss. Der Abscess war retroperitoneal bis zur Leber emporgestiegen, unterhalb welcher er in die Bauchhöhle perforirt war.

Ein zweiter Weg führt nach A. Schmitt[4]) die Injectionsmasse nach abwärts auf dem Iliacus hin zum Poupart'schen Bande, von dem sie in der Hauptsache an der lateralen Seite das Bauchfell abdrängt, um dicht über dem Ligament die Haut vorzuwölben. Aber diese gebahnten Wege werden von den paratyphlitischen Eiterungen nur gewissermaassen als richtunggebend befolgt. Sie unterscheiden sich darin wesentlich von den Senkungen eines kalten Eiters, dass sie aus den bequemen Bahnen in den Spalträumen ausbrechen. An beliebiger Stelle fressen sie sich durch derbe Fascien, und die kräftigsten Muskeln setzen ihrem Wege kein Hinderniss entgegen. v. Maudach (l. c.) beschreibt einen solchen Abscess, der sich eine Bahn durch den Musculus transversus über die Fascia lumbodorsalis geschaffen und eine dorsale mit der ileocöcalen sanduhrförmig communicirende Höhle bildete. Graser[5]) berichtet über einen grossen extraperitonealen

---

1) Verein für innere Medicin, 5. Januar 1891. Deutsche med. Wochenschrift 1891. S. 227.

2) Berliner klin. Wochenschrift 1889.

3) Fünf Fälle operativ behandelter Perityphlitis. Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1891.

4) Die Fascienscheiden und ihre Beziehungen zu den Senkungsabscessen. 1893.

5) l. c. Münchner med. Wochenschrift 1892.

Abscess, der weit in die Fossa iliaca und gegen die Wirbelsäule hin sich in die Tiefe erstreckte. Die Eiterung hatte den Muskel durchsetzt und zur Sequesterbildung am Darmbeine geführt. Bryant[1]) theilt einen Fall mit, in dem der Eiter am Psoas hinuntergestiegen ins Hüftgelenk eingebrochen war, in dem er schwere Zerstörungen verursacht hatte. Lennander (l. c.) hebt die beträchtliche Gefahr dieser Processe hervor, die in der grossen Tendenz derselben, sich auszubreiten, besteht. In weiter Ausdehnung zerstören sie Musculatur und Zellgewebe und bieten die Veranlassung zu colossalen Phlegmonen. Kraussold (l. c.) erlebte einen Fall, in dem der Abscess, die Fascia lumbodorsalis durchbohrend, über die Darmbeinschaufel nach aussen getreten war und, sich unter der Haut ähnlich einem Zellgewebsemphysem ausbreitend, bis zur Mitte des Oberschenkels herabreichte. Volz (l. c.) (Fall 26) fand bei einer Section die Bauch-, Brust- und Rückenmuskeln bis zum Schulterblatt hinauf in eine faulige Jauche verwandelt. Ein grosser Eitersack in der rechten Lenden- und Darmbeingegend hatte den Quadratus lumborum perforirt und dadurch die Phlegmone hervorgerufen. Langheld (l. c.) erwähnt eine Phlegmone, bei der sich die Gangrän der Bauchhaut nach oben bis zur Achselhöhle, nach unten bis zum Knie erstreckte.

Die Localisation der intraperitonealen Abscesse variirt in hohem Grade deshalb, weil die Lage des Processus vermiformis schon normaler Weise eine sehr verschiedenartige ist, durch vorangegangene Verwachsungen noch mannigfaltiger werden kann, und weil endlich der Abscess sich an verschiedenen Stellen des zuweilen recht langen Verlaufes des Wurmfortsatzes etabliren kann. Wenn man als ungefähre Norm die Lage annimmt, in der der Appendix, von der hinteren Cöcalwand circa einen Querfinger unterhalb der Bauhini'schen Klappe entspringend, seinen Weg parallel dem Ileumende einwärts nimmt, um über den Psoasrand hinweg ins kleine Becken zu ragen, so ist es klar, dass bei diesem einen Verlaufsmodus allein der Abscess sowohl hinten, als auch median, oder endlich auch im kleinen Becken liegen kann, je nachdem er von der Basis, dem Mitteltheil oder der Spitze des Fortsatzes seinen Ursprung genommen hat. Aber neben diesem Normalverlauf trifft man den Fortsatz, ohne dass pathologische Verhältnisse vorliegen, bald an der hinteren Cöcalwand nach oben und aussen gerichtet, bald auf dem Peritoneum der Fossa iliaca hinkriechend oder an der Aussenseite des Colon in die Höhe steigend, bald um das Ileum herumgeschlagen, der vorderen Bauchwand genähert, zwischen

1) Brit. med. Journ. 1884. II. 43.

den Dünndärmen der Nabelgegend zustrebend. Zuweilen entspringt er weiter unten am Coecum an der tiefsten Stelle des Blindsackes und wendet sich dann häufig direct nach abwärts, eine Anordnung, die den fötalen Verhältnissen entspricht. Man findet sie deshalb am häufigsten in der frühesten Kindheit. Wenn aber Beynes[1]) den tiefen Ursprung des Appendix als Regel für das Kindesalter in Anspruch nimmt, so müssen wir dem widersprechen, indem wir unter 34 Kinderleichen aus den ersten Lebensjahren und -monaten, die wir daraufhin untersuchten, den Fortsatz 19 mal unmittelbar neben der Klappe und 15 mal an tieferen Punkten des Blindsackes entspringen sahen, also in annähernd gleichem Verhältnisse. Bei einem $1^1/_2$ jährigen Knaben trat der Processus unmittelbar neben der Klappe aus einer besonderen divertikelartigen Erweiterung an der Vorderseite des Coecums ab und schlug sich im Bogen um die untere und hintere Peripherie des Ileum, um dann senkrecht vor der hinteren Bauchwand gegen den Nierenhilus emporzusteigen (vgl. Fig. 7). v. Sydow (bei Lennander citirt) beobachtete unter 586 Fällen 23 mal den Abgang des Appendix von der äusseren Cöcalseite; Lennander fand bei einer Autopsie das Coecum und den 15 Cm. langen Wurmfortsatz im linken Hypochondrium neben der Milz. Relativ häufig ist der Appendix als Inhalt von Hernien, meist rechtsseitigen, ausnahmsweise auch in linksseitigen, angetroffen worden und kann hier zu einer Perityphlitis im Bruchsacke Gelegenheit geben. Die von uns beobachteten Fälle dieser Art finden von anderer Seite ihre Besprechung. (Siehe den Anhang.)

Fig. 7.



Diese grosse Reichhaltigkeit der Lageverhältnisse des gesunden Organs wird nun durch krankhafte Processe noch ausserordentlich gesteigert. Man findet den Wurm dann nicht nur in seinem Verlauf geknickt oder torquirt, sondern in allerhand abnormen Verbindungen

1) Thèse de Paris 1890.

mit Nachbarorganen, an deren Bewegung er sich betheiligt, und deren Füllungszustand auf seine Richtung von bestimmendem Einfluss ist. So streckt ihn z. B. der schwangere Uterus steil nach oben, und der entleerte zieht ihn wiederum ins kleine Becken hinab. Hält man sich diese bunt variirende Topographie vor Augen, so scheint das pathognomonische Symptom Mac Burney's (ein schmerzhafter Punkt 2 Zoll nach innen von der Spina ant. sup. in einer von dieser nach dem Nabel gezogenen Linie) eine verlässliche anatomische Grundlage nicht zu besitzen.

Wenn nun als Folge dieser Verhältnisse die Lage der Abscesse ausserordentlich vielfältig ist und dieselben in allen Richtungen rings um einen Mittelpunkt gruppirt gefunden werden, der etwa von der Ileocöcalklappe dargestellt wird, so haben sich uns in der Praxis doch immer wieder gewisse Haupttypen ergeben, zwischen denen natürlich alle Uebergangsstufen vorkommen können. Als solche sind zu bezeichnen: die Lage der Abscesse nach vorn aussen, nach hinten, nach innen und endlich im kleinen Becken.

Bei den vorn aussen gelegenen Abscessen kommt es nach Schüller in der Regel zuerst zu einer Verklebung der Dünndarmschlingen, die sich fast ausnahmslos zwischen Coecum und der vorderen Bauchwand befinden. Erst mit zunehmender Grösse der Eiteransammlung werden sie bei Seite gedrängt, und der Eiter erreicht das Parietalblatt der Bauchdecke. Dieses bildet die vordere Wand, das Coecum die hintere und innere, und die Fossa iliaca die äussere Wand des Abscesses. Nach oben und innen zu können noch andere Darmtheile an der Begrenzung theilnehmen. Der Wurmfortsatz findet sich in diesen Abscessen meist vorn in der Fossa iliaca oder an der Aussen- resp. Unterfläche des Blinddarms.

Bei der Localisation nach hinten wird der Abscess begrenzt vorn von der dorsalen Cöcalfläche, hinten von der hinteren Bauchwand. Der Appendix lagert dann meist auf dem Coecum, an dem er nach oben steigt. Diese Gruppe von Abscedirungen liegt meist höher als die vorige, über die Verbindungslinie der Spinae ant. sup. hinaufreichend. Sie breiten sich oft bis in die Gegend der Niere aus, die sie als perirenaler Abscess umspülen können, oder sie nähern sich der Regio lumbalis, die sie hervorwölben.

Die nach innen gelegenen Eitersäcke werden lateral von der inneren Cöcal- resp. Colonfläche begrenzt und nach hinten zu vom Mesocolon. Wenn auch in einer Reihe von Fällen der Abscess von diesen beiden Gebilden vollkommen umfangen werden kann, so findet man doch meistens eine Anzahl verwachsener Dünndarmschlingen an

der medianen und unteren Wand, an der sich zuweilen auch die Harnblase betheiligt.

Die letzte Gruppe hat ihren Ort im kleinen Becken, meist in der rechten Seite desselben, doch können sie auch in die andere Hälfte desselben vordringen. So traf A. Fränkel einen grossen Kothabscess als Folge der Perforation des Processus in der Regio hypogastrica sinistra oberhalb der Symphyse, der tief ins kleine Becken an der linken Seite der Blase hinabstieg. Meist treten sie in der Excavatio rectovesicalis gegen das Rectum herab, oder sie stellen sich bei Frauen zwischen Mastdarm und Scheide ein. Der Appendix wird meist in der oberen oder äusseren Wand angetroffen oder adhärirt wohl auch hie und da mit einer Spitze am Rectum. — Selbstverständlich ist die Lage des Processus an einer der Abscesswände keine obligatorische. Manchmal sieht man ihn frei im Eiter flottiren. So fand ihn einmal Herr Prof. Sonnenburg in einem Falle seiner Privatpraxis (Nr. 23) im Abscesse frei schwimmen. Auch Roux führt in Fall 34 eine ähnliche Beobachtung an.

Gerster[1]) bedient sich eines anderen Eintheilungsprincipes. Er unterscheidet vom chirurgischen Standpunkt aus die Abscesse nach den Stellen, wo sie der Bauchwand unmittelbar anliegen, also dem Messer direct zugänglich sind, ohne dass vorher die freie Bauchhöhle traversirt werden müsste. Er erhält auf diese Art 5 Typen:

1. Typus ileo-inguinalis; der Abscess liegt vorn aussen unter dem Parietalblatt.
2. Typus anterior; mehr nach innen zu direct von der Bauchdecke zu erreichen.
3. Typus posterior; dem hinteren Wandperitoneum anliegend.
4. Typus rectalis; vom Mastdarm aus zugänglich.

Bei einem fünften Typus, von Gerster Abscessus mesocoeliacus genannt, entwickelt sich der Herd mitten in den Darmschlingen, ohne irgendwo mit der Bauchwand zusammenzuhängen. Man muss das freie Peritoneum durchschreiten, um zu ihm zu gelangen. — In den einfachen Fällen von Perityphlitis handelt es sich meist nur um einen einzelnen Abscess, doch werden auch multiple gleichzeitig entstandene Herde beobachtet, die durch Scheidewände von einander getrennt sind. So wurde bei einem unserer Patienten, Z., ein grosser Abscess auf dem Darmbein operirt. Bei der Section fand sich noch ein zweiter, der an der hinteren Blasenwand ins Becken gestiegen war, und zu dem der sehr lange perforirte Wurmfortsatz hinführte. In einem anderen Falle wölbte

1) New-York med. Journ. Jul. 1890.

der Abscess die Analgegend vor und wurde von hier aus incidirt. Bald darauf wird ein zweiter Abscess eröffnet, der sich nach der Lebergegend zu gesenkt. Die durch die Analfistel eingeführte Sonde gelangt offenbar retroperitoneal bis in die Lebergegend, ohne dass eine Communication der beiden Eitersäcke aufgefunden werden kann.[1])

Die perityphlitischen Abscesse sind oft auffallend klein im Verhältniss zu den Erscheinungen, die sie verursachen. So fanden wir bei einem Knaben einen etwa fingerhutgrossen Abscess, in dem ein linsengrosser, harter, schwarzer Kothstein schwamm. Bei einem jungen Menschen zeigte sich die dick von Steinen aufgetriebene Spitze des Appendix von einer dünnen Schicht Eiter umhüllt, die im Ganzen ungefähr einen Theelöffel ausfüllen mochte. Der Patient war sehr frühzeitig operirt worden. Die Perforation konnte erst kurz zuvor eingetreten sein. Es handelte sich vermuthlich um die aus dem Processus in die Adhäsionen ausgetretene Eitermenge. Krafft hebt hervor, dass diese Abscesse meist abgeflacht und ausgebreitet erscheinen; in anderen Fällen, besonders bei längerem Bestehen, können sie eine ansehnliche Grösse erreichen. In einigen unserer Beobachtungen erstreckten sie sich von der vorderen Bauchgegend bis weit in die Lendengegend hinein und entleerten bis zu 400 Ccm. Eiter. Graser[2]) erwähnt einen grossen, nach vorn zu gelegenen Abscess, der bis zur Lebergegend hinanreichte. Leyden[3]) und Fürbringer[4]) machen darauf aufmerksam, dass durch Druck grosser Exsudate auf den Darm der Symptomencomplex eines Ileus erzeugt werden kann.

Aber schliesslich ist dem Wachsthum der Eiteransammlungen eine

---

1) Anm. während der Correctur. — Einen Fall mit multiplen Abscessen beobachteten wir ganz neuerdings, in dem der anatomische Befund die verschiedenen Stadien des Krankheitsbildes ausserordentlich deutlich illustrirt. Zu gleicher Zeit ist das Ausbreitungsgebiet des extraperitonealen Abscesses ein recht seltenes. Der vor 4 Wochen an recidivirender Perityphlitis erkrankte Pat. zeigte seit 12 Tagen eine beträchtliche Verschlimmerung seines Leidens; vor 3 Tagen traten Symptome von Ileus ein. Der in elendestem Zustande eingelieferte Kranke macht einen schwer septischen Eindruck; es wird ein grosser Abscess vor der Blase entleert, wenige Stunden darauf Tod. Bei der Autopsie keine Peritonitis. Der Proc. vermiformis, der in seinem 6 Cm. langen Anfangstheil gesund durch die unveränderte Bauchhöhle zieht, taucht mit seiner perforirten Spitze in einen grossen Abscess um das Rectum ein, an dem er festgelöthet ist. Ein zweiter — durch die Operation eröffneter — Abscess findet sich im prävesicalen Raum, und zieht sich zwischen Peritoneum und Fascie in grossem Bogen nach der linken Seite und hinten zu in die Höhe, in der Gegend der linken Niere endigend. — Am linken Parietalperitoneum ist eine Dünndarmschlinge verwachsen und spitzwinklig abgeknickt, die den Ileus bedingte.

2) Münchener med. Wochenschr. 1892. 3) Berl. klin. Wochenschr. 1889.

4) Berl. med. Gesellschaft. 6. März 1889.

Grenze gesetzt. Die Elasticität der Adhäsionen wird erschöpft, die benachbarten Hohlorgane lassen sich nur bis zu einem gewissen Grade comprimiren. Zwar beruht ein Theil der Vergrösserung darauf, dass die neugebildeten Schwarten auf der Innenseite eingeschmolzen werden und auf der Aussenseite sich weiter ausbreiten. Aber diese destructive Thätigkeit des Eiters macht sich auch auf die anderen Componenten der Wandung geltend. Es kommt zur Arrosion, schliesslich zur Zerstörung einer Partie der Abscesswand, und der Eiter bahnt sich aus dem engen, unter hoher Spannung stehenden Sacke einen Weg in die Umgebung: der Abscess ist perforirt.

Nur ganz ausnahmsweise, bei besonderer Harmlosigkeit der Infection, kommt die Krankheit spontan zum Stillstand, der Herd kapselt sich ab, dickt sich ein und wird vielleicht resorbirt. In der Regel aber bedingt die Virulenz der Erreger ein Anwachsen des Eiterinhalts und eine schliessliche Sprengung der Hüllen. Wo dieser Riss in der Wandung stattfindet, wohin der Durchbruch erfolgt, ist wohl von Zufälligkeiten abhängig, und die Annahme Sahli's, dass gutartige Formen, i. e. wenig virulente Entzündungen, zu gutartigen Perforationen neigen, scheint uns der Begründung zu entbehren. Ueber die Häufigkeitsverhältnisse geben eine Anzahl von Statistiken Auskunft, die hier angefügt sein mögen. Bull beobachtete unter 57 Fällen:

38 mal	spontane	Eröffnung	durch die Bauchwand,
8 „	„	„	in den Peritonealraum,
2 „	„	„	in das Rectum,
2 „	„	„	in die Brusthöhle,
2 „	„	„	in die Blase,
2 „	„	„	in die Arteria iliaca interna,
1 „	chronische Peritonitis,		
1 „	Pyämie,		
1 „	unbestimmt.		

Langheldt fand unter den 112 von ihm verarbeiteten Protokollen notirt:

2 mal	Durchbruch	in die rechte Pleura,
3 „	„	ins Coecum,
1 „	„	ins Cavum uteri,
1 „	„	ins Colon ascendens,
4 „	Thrombophlebitis,	
2 „	Abscessus hepatis,	
2 „	Hepatitis apostematosa,	
2 „	Perihepatitis,	
3 „	Ileopsoitis,	
4 „	ausgedehnte Phlegmone u. s. w. u. s. w.	

Einhorn fand unter 100 Fällen, die im Münchener pathologischen Institut secirt wurden, 13 mal Perforation ins Darmlumen, und zwar

5 mal Perforation ins Coecum,
3 " " ins Colon ascendens,
3 " " ins Ileum,
2 " " ins Rectum,
1 " " durch die Rückenwand nach aussen,
3 " " durch die Bauchdecken nach aussen,
2 " " in eine der beiden Pleurahöhlen,
6 " infectiöse Emboli in der Pfortader mit Pylephlebitis u. s. w.

Unter den 106 Fällen Krafft's kam 17 mal spontane Eröffnung ins Coecum, 1 mal in die Blase vor. Krafft citirt alsdann eine Statistik Paulier's, nach der unter 49 Fällen 4 mal Eröffnung durch die Bauchwand und 15 mal in den Blinddarm beobachtet wurde.

Einfach ist der Vorgang, wenn der Abscess den Weg nach aussen nimmt. Es bildet sich dann unter der Haut eine derbe pastöse Hervorwölbung mit allen Anzeichen einer diffusen Zellgewebsphlegmone. Schliesslich erfolgt auf der Höhe der Schwellung der Durchbruch und die Entleerung des übelriechenden kothvermischten Eiters. Bei den gewundenen Eitergängen, die auf diese Art bei der Durchbohrung der einzelnen Muskellagen und Fascien sich ausbilden, ist diese meist nur eine höchst unvollkommene. An den winkeligen Stellen keilen sich abgestossene Gewebspfröpfe ein, flottirende Gangränfetzen wirken klappenartig dem Austritt der Flüssigkeit entgegen, und der Eiter sucht sich einen neuen Weg neben dem alten. Die Hautdecken können an solchen Stellen von einer ganzen Anzahl hässlicher Perforationen siebartig durchlöchert sein. Die Umgebung ist unterminirt. In der Tiefe finden sich zahlreiche Buchten und Senkungen. Der nur theilweise entleerte Abscess bleibt bei fortdauernder Eiterproduction unter Ueberdruck, und bei dem Widerstand, den er nach aussen antrifft, wendet er seine verhängnissvolle Thätigkeit nach innen dem Darme zu. Salzer[1]) und Hauer[2]) theilen aus der Billroth'schen Klinik eine Reihe hochinteressanter Befunde mit, in denen es im Ileocöcaltheile nach langbestehenden Fisteln zu den schwersten Veränderungen gekommen war. Die meist verzweigten Fisteln sind in der Nähe des Darmes zum Abscesse erweitert. Die Darmwand ist durchbrochen, und in oft sehr engem Kanale, der unter der lappig unterwühlten Mucosa mündet, communicirt das Darminnere mit der Eiterhöhle. Derbe Narben und

1) Pathologie u. chirurg. Therapie chron. Coecumerkrankungen. Archiv f. klin. Chir. Bd. XLIII. S. 101.

2) Darmresectionen und Enteroraphien. 1878—1881. Zeitschrift für Heilkunde. V. 1884.

Schwielen verziehen die Wand des Darmes und knicken sein Lumen ab. In einem Falle von Hauer war das unterste, 16 Cm. lange Stück des Ileum, Coecum und der Anfang des aufsteigenden Colon so in narbigen Adhäsionen eingebettet, dass es kaum aufzufinden war. Die Theile waren scharfwinklig geknickt und durch Schrumpfung so weit verengt, dass das Schleimhautrohr nur mehr für eine Sonde durchgängig war. Im Falle 13 von Salzer fand sich Ileum, Coecum und Colon ascendens mit dem Wurmfortsatze zu einem unentwirrbaren Convolut zusammengebacken und an der Bauchwand fixirt. In Ausnahmefällen kann natürlich der Eiterabfluss aus der Hautperforation ein genügender sein und zur Ausheilung führen. Aber es giebt Fälle, in denen selbst bei kunstgerechter breiter Eröffnung eine Fistel zurückbleibt. In diesen ist der Verdacht auf Tuberculose in der Mehrzahl gerechtfertigt. Es bleibt noch hervorzuheben, dass die Perforation der Hautdecken gewöhnlich um das Poupart'sche Band, oben am Darmbeinkamm oder in der Lumbalgegend localisirt ist. Auch andere Stellen können betroffen werden. Frankfurter erwähnt den Ausbruch eines Abscesses unter den Glutäen.

Bei der Perforation in den Darm ist unbedingt das Coecum vor anderen Abschnitten bevorzugt. Es participirt ja mit seltenen Ausnahmen an der Bildung der Abscesswand. Bei den Eitersäcken im kleinen Becken erfolgt der Durchbruch ins Rectum. Der Dünndarm ist seltener ergriffen, doch sind sogar Durchbrüche ins Duodenum (Fürbringer)[1]) bekannt. Das anatomische Bild solcher Perforationen ist sehr charakteristisch: auf der Serosa der grössere Defect, ulcerirte Umgebung, zernagter Geschwürsrand; auf der Mucosa eine kleinere Oeffnung mit intacter Nachbarschaft und relativ glatter Umrandung. — Der Durchbruch in den Darm kann an einer oder mehreren Stellen erfolgen. Sehr interessant ist ein Fall von Grawitz[2]), in dem der perityphlitische Herd multiple Oeffnungen in mehrere der anliegenden Schlingen genagt hatte, dann ins retrocöcale Gewebe durchbrach und vor der Niere, die er inficirte, emporstieg, um schliesslich in die Pars horizontalis duodeni einzubrechen. Es schloss sich des Weiteren subphrenische Abscedirung und Pleuraempyem an.

Die Darmdurchbrüche stellen wohl das Hauptcontingent zu den Fällen von Spontanheilung perityphlitischer Abscesse, die in der That wohl häufig sich auf diese Art ihres gesammten Inhaltes, auch eventueller Enterolithen entleeren können. Zuweilen bleibt aber der Stein in der schrumpfenden Höhle liegen, die sich um ihn zusammenzieht

1) Verein für innere Medicin. 1890. 2) Berl. klin. Wochenschr. 1889.

und ihn rings durch derben Narbenwall abkapselt. Immerhin scheint eine solche „Heilung“ eine sichere Gewähr gegen das Wiederaufflackern des Processes kaum zu bieten. In anderen Fällen ist jedoch die Entleerung des Herdes eine unvollständige. Bei nachlassendem Druck schliesst sich die kleine Oeffnung wieder, oder der die Darmwand schräg durchsetzende Gang verstopft sich (Frankfurter). Dann bleiben Reste infectiöser Massen zurück. Die Höhle füllt sich von Neuem, das Recidiv folgt der Heilung auf dem Fusse. — Weit gefährlicher aber ist das Offenbleiben der Communication und der Eintritt von Darminhalt in den starrwandigen Hohlraum, der zu acuter Verjauchung Veranlassung geben kann (Sonnenburg).

Eine solche rückläufige Secretbewegung sahen wir bei einem Kinde, bei dem nach monatelanger chronischer Peritonitis noch sub finem vitae der Versuch gemacht wurde, mit der Entfernung des ursprünglichen Krankheitsherdes das Leben zu erhalten. In dem Abscesscavum fand sich ein dünnbreiiger hellgelber Koth, mit wenig Eiterpunkten gemischt, der nach Austrocknung der Höhle beständig nachströmte. Bei der Section zeigte sich eine etwa linsengrosse secundäre Perforation im mittleren Ileum. — Christoffers[1]) beschreibt in seiner Dissertation einen Fall, in dem nach ursprünglicher allgemeiner Wurmfortsatzperitonitis ein circumscripter Abscess entstanden und in das Rectum perforirt war. Die anfängliche Besserung wurde von einer raschen Verschlimmerung abgelöst. Die Section zeigte eine grosse Kloake im Douglas, die durch zwei zernagte Oeffnungen mit dem Mastdarm communicirte. Der äusserst übelriechende Inhalt war stark mit Koth untermischt. Frankfurter, der einen einschlägigen Befund v. Recklinghausen's citirt, hebt mit Recht hervor, dass der günstige Umstand, der die Appendixperforationen vor der an anderen Darmtheilen auszeichnet, nämlich die geringe und schwer wegsame Communication mit dem kothführenden Darmlumen, durch derartige Ereignisse verloren geht. Dass übrigens auch trotz erfolgtem Durchbruch in den Darm der Process sich ungehindert weiter ausbreiten kann, lehrt sehr drastisch der oben citirte Fall von Grawitz.

Auch die selteneren Blasenperforationen können eine Heilung anbahnen. Bei dem grossen Muskelreichthum ihrer Wandung und den permanent wechselnden Füllungszuständen ist aber ein vorzeitiger Verschluss der Oeffnung mit Hinderung der vollkommenen Entleerung des Abscesses a priori sehr wahrscheinlich; auch dürfte die empfind-

---

1) Unglückliche Zufälle beim Durchbruch peritonitischer Abscesse in den Darm. Inaug.-Diss. Berlin 1887.

liche Schleimhaut des Organs auf eine Irruption eines derartigen infectiösen Materials in der Regel mit schwerer Cystitis reagiren.

Die im Douglas herabkommenden Exsudate brechen sich zuweilen in die Scheide eine Bahn. Ein Durchbruch in die Höhle des Uterus wird von Langheldt erwähnt. Eine Ausbreitung auf die Parametrien von Roux (S. 30).

Ueber Perforation in die Gallenblase finde ich in der Literatur keine Notizen. Wir beobachteten ein solches Ereigniss bei einem Patienten, bei welchem mehrere peritoneale, an Perityphlitis sich anschliessende Abscesse entleert worden waren. Ein neuer Herd, der durch einen kaum bleistiftdicken Kanal mit der ursprünglichen Höhle verbunden war, hatte sich zwischen den Darmschlingen nach oben an die untere Leberfläche geschoben und die Gallenblase eröffnet. Der Inhalt des Abscesses bestand aus dunkelgalligem, zähem Eiter. Der Tod erfolgte an katarrhalischer Pneumonie.

Ein Fortkriechen des Eiters auf die Tunica vaginalis testiculi dextri beobachteten Poncet und Jaboulais[1]) (Obs. 22), die im unmittelbaren Anschluss an einen pericöealen Abscess eine Pyocele testiculi auftreten sahen. Sie vermuthen, dass es sich in dem Falle um ein Offenbleiben des Processus vaginalis peritonei gehandelt habe.

Führt der Eiterweg durch das parietale Peritoneum in das retrocöcale Gewebe, so unterscheiden sich diese secundären Paratyphlitiden in nichts von den primären.

Während die besprochenen Perforationen unter günstigen Verhältnissen, wenn auch selbstverständlich nur selten, eine Spontanheilung der Erkrankung herbeizuführen im Stande sind, so bleibt uns noch eine Anzahl von Durchbrüchen zu erwähnen, die eine schwere Complication des Leidens in sich schliessen und demselben in der Regel eine verhängnissvolle Wendung geben. Es handelt sich hierbei um die Arrosion von Gefässen einerseits und um den Durchbruch in die freie Höhle des Peritoneums auf der anderen Seite. Der Durchbruch in die Arterien gehört zu den grössten Seltenheiten. Ich habe in der Literatur im Ganzen vier einschlägige Mittheilungen angetroffen, unter denen nur einmal eine tödtliche Blutung die Folge der Perforation gewesen war. In dem betreffenden, von Bryant[2]) beobachteten Falle lag eine Eitersenkung nach dem rechten Hüftgelenk vor, das mit seiner ganzen Umgebung arg zerstört war. An der hinteren Abscesswand fand sich die Arteria circumflexa ilei durch geschwürigen Zerfall vollkommen getheilt. Im freien Ende derselben lag ein Pfropf. —

1) Revue de chir. 1892. 2) Brit. med. journ. 1884. II. 13.

Powell (bei Fitz citirt) berichtet über einen Fall, in dem der Appendix an der Arteria iliaca interna adhärirte. Die Höhlen beider communicirten. In dem ausgedehnten Coecum und Colon fand sich Gas und dunkles Blut. — Zwei weitere Fälle finden sich bei Bull, in denen der Durchbruch ebenfalls in die Arteria iliaca interna erfolgte.

Häufiger geht der Process auf die Venenwandung über, und die Fälle, in denen Pylephlebitis mit Lebereiterung u. s. w. sich an Perityphlitis anschlossen, sind in der Literatur keine Seltenheit mehr. Körte erlebte dieses Ereigniss dreimal. Blutungen werden dabei nie erwähnt. Das Fehlen derselben ist in der Genese des ganzen Processes begründet. Die langsam voranschreitende Eiterung versetzt zuerst die Wand des Gefässes und seine Umgebung in Entzündung. Die veränderte Intima ruft Gerinnung des Blutes und Thrombosenbildung an der bedrohten Stelle hervor. Nunmehr erfolgt erst die Perforation, nicht mehr in einen eigentlichen blutführenden Hohlraum, sondern in den Thrombus hinein, dessen rasche eitrige Umschmelzung sie zur Folge hat. Die septische Thrombose breitet sich nun einmal durch Continuitätswachsthum auf oft grosse Venenbezirke aus; auf der anderen Seite verschafft sie durch Ausstreuung infectiöser Emboli dem Eiterprocess immer ausgedehntere Wirkungskreise. Da die betroffenen Venen in der Regel dem Wurzelgebiete der Pfortader entstammen, so finden sich diese embolischen Abscesse meist multipel im Parenchym der Leber, von wo aus sie zu weiterer pyämischer Ausbreitung Veranlassung geben können. Die Thromben selbst können eine stattliche Ausdehnung gewinnen und bis zur Leberpforte vordringen. So fand Riedel[1]) in einem Jaucheherd der hinteren Cöcalwand als Inhalt einer Vene eine graugrüne Gerinnselmasse, die, je weiter nach der Leber hin, um so massiger wurde. Die Thrombosirung und unregelmässige Zerfetzung der Wandung setzt sich auch eine kleine Strecke auf die einmündenden Venen nach der Peripherie hin fort. Gegen dic Porta hepatis zeigt die Wand die gleiche Beschaffenheit. Inhalt sind theils graugelbe, theils rothe Gcrinnselmassen. Im Stamm dcr Pfortader ein grosser sattelförmigcr Thrombus mit orangegelber Oberfläche. Das umgebende Gewebe ist verdickt, ebenso verfärbt jauchig. Die Lebervene ist in Stamm und Aesten frei. In der Leber vielfache Abscesse. — Aufrecht[2]) beschreibt einen directen Durchbruch in den Hauptast der Vena mcsenteria magna. Dieselbe

1) Ein Fall von Pylephlebitis infolge von Perforation des Proc. vermiformis Inaug.-Diss. Berlin 1876.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1869. S. 308.

ist von jauchiger Flüssigkeit gefüllt, ihre Wand mit festen käsigen Massen belegt. Die Veränderung setzt sich bis an die Vena portarum fort. Alle anderen Aeste sind frei.

Zieht der Eiterprocess eine Wurzelvene der Cava inferior in Mitleidenschaft, so findet die Verschleppung des infectiösen Materials direct nach dem kleinen Kreislauf zu statt, und die putriden Emboli keilen sich in der Lunge fest. Solche metastatische Lungeninfarcte wurden von Roux und Einhorn gesehen.

Aber neben dieser pyämischen Ausbreitung der Erkrankung kann es bei vollständig abgeschlossenem Abscesse ohne Durchbruch des Eiters in ein Gefäss und ohne Generalisirung des Processes auf die übrige Bauchhöhle durch Resorption des Inhaltes zu schwerer tödtlicher Septicämie kommen. So häufig dieses Ereigniss bei verallgemeinerter Peritonitis ist, so dürfte es bei isolirten Herden wohl nur dann in die Erscheinung treten, wenn der vermuthlich stark virulente Eiter lange Zeit im Körper zurückgehalten wird, ohne richtig und frühzeitig genug erkannt und entleert zu werden. So verloren wir einen Patienten unter septischen Erscheinungen, bei dem die Section einen zweiten uneröffneten Abscess hinter der Blase aufdeckte. Aehnliche Fälle werden auch von Graser (Fall 9 und 10) und Anderen beschrieben. Bei einem anderen Patienten, der erst am 26. Krankheitstage zur Operation kam, blieb trotz vollkommener breiter Entleerung des Eiters der Fieberabfall aus. Es stellten sich alsbald schwere septische Erscheinungen, subcutane Ekchymosen und eitrige Iridocyclitis ein, und der Tod erfolgte an Sepsis. Die pericöcale Wundhöhle war in Ausheilung begriffen. Vier Tage vor dem Tode hatte die Untersuchung des kreisenden Blutes (Dr. Canon) vereinzelte Streptokokkencolonien ergeben, deren numerische Zunahme direct von Tag zu Tag bis zum Tode nachgewiesen werden konnte.

Indem wir uns der letzten Möglichkeit der Abscessperforation, dem Durchbruch in den freien Bauchraum, zuwenden, kommen wir zur Besprechung einer der wichtigsten Folgekrankheiten der Perityphlitis, nämlich der acuten diffusen Perforationsperitonitis. In der Aetiologie derselben spielt die Perforativappendicitis eine hervorragende Rolle. Bouncss stellt 59 Fälle aus dem Virchow-schen Institut zusammen, in denen die Perforation verursacht war durch

Typhusgeschwüre	16 mal
Perforativappendicitis	11 „
Magengeschwüre	9 „
tuberculöse Darmgeschwüre . .	7 „

Grawitz[1]) fand unter 560 secundären eitrigen Peritonitiden die Entzündung ausgehend von

Typhusgeschwüren	32 mal
Perforativappendicitis	24 =
Magengeschwüren	16 =
tuberculösen Darmgeschwüren .	19 =

Diese Peritonitis kann nun eine primäre sein, d. h. als Folge der directen Perforation des Wurmfortsatzes in die offene Bauchhöhle entstehen, oder aber eine secundäre, die dem Platzen eines primär entstandenen Abscesses um den perforirten Appendix herum ihren Ursprung verdankt. Während Kelynack die primäre oder directe Bauchfellinfection für die Regel hält, heben besonders Langheldt und Kammerer die bei Weitem grössere Häufigkeit der secundären Perforationen hervor. Auch die in unserem Krankenhause gesammelten Erfahrungen stützen diese letzte Ansicht vollkommen. Sie findet theoretisch ihre Begründung in der ganzen Entwicklung des Processes. Die meisten Fälle verlaufen ja im Anfangsstadium ausserordentlich chronisch und gewähren vor Eintritt der schweren Erscheinungen hinlänglich Zeit zur Bildung allseitiger Adhäsionen mit schützender Abkapselung. Tritt nun die Zerstörung der Appendixwand ein, so wird der austretende Eiter in der neugebildeten Hülle aufgefangen, in der er sich anfänglich ausbreitet und die er später noch sprengen kann. Nur in den ganz acuten Fällen, die in fast blitzartigem Verlaufe Gangrän und Amputation des Fortsatzes bewirken, oder in jenen Fällen, wo bei nur partiellen Verwachsungen die Perforation an einer freien Wandstelle erfolgt, kommt es zu einer primären Peritonitis. Wir haben ein solches Vorkommniss mit Sicherheit nicht beobachtet. Denn selbst bei einem Patienten, bei dem wegen diffuser Peritonitis die mediane Laparotomie gemacht und der in grosser Ausdehnung gangränöse Wurmfortsatz losgerissen und frei in der Bauchhöhle liegend gefunden wurde, zeigte sich bei der Section die Gegend des unteren Ileums, des Coecum und Colonanfanges sowie ein Theil des benachbarten S romanum gegenüber den geringeren peritonitischen Veränderungen der übrigen Darmbezirke grünschwarz verfärbt, mit zahlreichen linsengrossen eitrigen Infiltrationen durchsetzt. Man hatte den Eindruck, als ob hier ein etwas älterer Process vorläge und die genannten Theile die Componenten der ursprünglichen Abscesshöhle gewesen sind.

Noch auf einen anderen Entstehungsmodus der eitrigen Bauchfellentzündung macht Roux aufmerksam. Zahlreiche Perityphlitiker,

1) Charité-Annalen 1886.

die im Beginn der Krankheit ihre Schmerzen diffus angeben oder auch in anderen Bauchgegenden localisiren, leiden nach ihm von Anfang an an einer allgemeinen serösen oder serofibrinösen Peritonitis, die er als ein Echo, eine Antwort des gesunden Peritoneums auf den Reiz des abgekapselten pericöcalen Eiterherdes auffasst. Bleibt der Herd abgetrennt und wird entleert, so geht die Peritonitis zurück; kommt es aber zu einer Perforation, so ist dieses seröse Exsudat das beste Verbreitungsmittel für das in die Bauchhöhle eindringende Virus (vgl. die Einleitung). In einzelnen Fällen kann sich diese symptomatische Peritonitis trotz Abtrennung vom eigentlichen Krankheitsherde quasi auf eigene Faust weiter entwickeln, selbst dann, wenn die ursprüngliche Eiteransammlung bereits unschädlich gemacht worden ist, sei es, dass das Exsudat irgendwie inficirt wird, sei es, dass die besonders intensive Infection um den Wurmfortsatz ihm von Anfang an eine besondere Virulenz verlieh. In anderen Fällen noch kann die sonst gutartige fibrinöse Peritonitis so ungünstige Verlöthungen der Darmschlingen bedingen, dass die Kranken unter Ileuserscheinungen zu Grunde gehen.

Diese Auffassung von Roux hat sehr Vieles für sich, und wir beobachteten erst vor Kurzem einen hierhergehörigen Fall. Der betreffende junge Mensch war unter Symptomen einer allgemeinen Peritonitis erkrankt. Schmerzen im ganzen Bauch, besonders stark auch im linken Hypochondrium. Bretthärte des Abdomens. Erst nach einigen Tagen lässt diese nach. Die Schmerzen concentriren sich in der Ileocöcalgegend. Bei der geringen Spannung der Decken lässt sich jetzt hier ein abgegrenzter Tumor palpiren. Plötzlich rasche Verschlimmerung. Alle Erscheinungen der Peritonitis kehren zurück, nur bedeutend hochgradiger. Bei der Operation wird ein retrocöcaler Herd eröffnet und grosse Mengen Eiters entleert. Patient starb 24 Stunden später unter Erscheinungen septischer Intoxication. Die Section zeigte eine diffuse Peritonitis apostematosa mit colossalen Eitermengen; kaum Spuren von Verwachsung. Der apfelsinengrosse primäre Abscess um den an der hinteren Cöcalwand nach oben geschlagenen Appendix herum zeigt an seiner Innenwand einen für den kleinen Finger passirbaren unregelmässigen Schlitz, durch den er mit der Bauchhöhle in Verbindung steht.

Die Schwere der Infection bedingt die Schwere der peritonealen Erkrankung. Grawitz erwähnt diejenigen Umstände, die auf die Gefährlichkeit der Perforation von Einfluss sind. Sie ist nach ihm abhängig: erstens von der Qualität der entleerten Substanz, zweitens von ihrer Menge und drittens von dem geschwürigen Processe, durch den die Perforation entstanden. Je grösser das Loch im Darm, je mehr die Wand und besonders die Serosa von Bacterien durchsetzt ist, desto deletärer verläuft die Entzündung. Aus diesen Gründen erklärt sich auch der meist ausserordentlich maligne Verlauf der se-

cundären Perforationen. Hier wird das Peritoneum auf einmal mit einer grossen Masse hochvirulenten Infectionsstoffes überschwemmt, dessen gleichmässige Flüssigkeit eine rasche Ausbreitung in alle Buchten erleichtert. Bei der primären Perforation ist das entleerte Secret im Vergleich dazu minimal. Nur wenig feste Massen treten aus, und gerade dieses Moment hebt Frankfurter neben der selten gut gangbaren Communication mit dem Darmkanal als einen Vorzug der Wurmfortsatzperforationen gegenüber denen an anderen Darmtheilen hervor.

Die allerschwersten Infectionen der Bauchhöhle, die peritoneale Sepsis nach Mikulicz[1]), produciren ein geringes blutigseröses Fluidum. Ihr rascher Verlauf, in dem Perforation und Lebensende oft kaum 24 Stunden auseinanderliegen, lassen einer reichlicheren Exsudation keine Zeit. In einzelnen Fällen fehlt das Exsudat ganz. So theilt P. Guttmann[2]) 2 Fälle aus dem Moabiter Krankenhause mit. In dem einen Falle war der Wurmfortsatz durch ein tuberculöses Geschwür perforirt, im anderen der Appendix in der Mitte amputirt. Das Ende lag frei im Bauchraume. In beiden Fällen weder Eiter noch sonst ein Exsudat. Guttmann glaubt, der Tod sei so rasch eingetreten, dass es nicht mehr zur Eiterbildung kam.

Die diffuse jauchig-eitrige Form der Peritonitis (Mikulicz) entwickelt sich wohl am häufigsten im Anschluss an die Perforativappendicitis; und zwar besonders dann, wenn eine Masseneruption infectiösen Stoffes in die Bauchhöhle stattgehabt hat, wie z. B. bei der Ruptur eines grösseren Eiterherdes oder wenn das eindringende Virus ein durch vorausgegangene Entzündung (Roux) besonders prädisponirtes Bauchfell antrifft. Sie ist ebenfalls ausserordentlich perniciös und endet meist letal, und zwar erfolgt der Tod bei diesen Kranken ebenfalls in der Regel unter dem Bilde einer schweren Sepsis, meist wohl infolge von Resorption giftiger Bacterienproducte an eigentlicher Toxinämie. Doch sind auch in einzelnen unserer Fälle im circulirenden Blute Kokken nachgewiesen worden. In voller Reinheit ist uns diese Form bei der Perityphlitis selten zu Gesichte gekommen. Fast stets fanden sich hier oder dort feine Adhäsionen, die aber so zart waren, dass sie nirgends zu einem wirklich eindämmenden Walle gediehen, welcher dem Eiterstrom hätte Halt gebieten können.

Etwas seltener als diese schwere Form der Erkrankung zeigte

1) Weitere Erfahrungen über die operative Behandlung der Perforationsperitonitis. Archiv f. klin. Chir. Bd. XXXIX.

2) Deutsche med. Wochenschr. 1891.

sich uns im Anschluss an die Perforation des Wurmfortsatzes die progrediente fibrinös-eitrige Peritonitis (Mikuliez). Abgeschwächte Virulenz des inficirenden Agens oder das Eindringen nur geringer Mengen des Nocens in ein widerstandsfähiges Peritoneum dürfte als Bedingung für ihr Zustandekommen gelten. Wir haben dabei besonders zwei differente Typen beobachtet. Bei der einen Art entwickelten sich die Eiterherde im Bauchfell in directer Continuitätsfolge. Sie hingen fast alle unter einander zusammen, zum Theil durch sehr feine Eitergänge, während der ganze übrige Theil des Bauchraumes frei von schwererer Entzündung war und ein unverwachsenes Peritoneum präsentirte. Der Eiter schien hier thatsächlich die Adhäsionen und damit die Grenze des erkrankten gegen den gesunden Bezirk vor sich herzuschieben. „Die Verklebungen weichen", wie Schede sagt, „vor den andringenden infectiösen Massen Schritt für Schritt zurück, wie eine geschlagene Armee vor dem nachdrängenden Feinde.“ Der Eiter beschreitet nun mit Vorliebe zwei auseinandergehende Strassen: einmal nimmt er den Weg quer durch das Becken nach dem linken Hypchondrium hinüber, umspült den Scheitel der Blase, füllt die Excavatio vesicorectalis, bei Frauen den Douglas und den vesicouterinen Raum aus, senkt sich nach dem Mastdarm zu und wölbt die linke Fossa iliaca hervor. Der zweite Weg führt ihn zwischen den Darmschlingen am inneren Rand des aufsteigenden Colons empor, oft bis unter die concave Leberoberfläche. Beide Bahnen finden sich meist gleichzeitig beschritten. Die Abdominalhöhle ist dabei in ihrem rechten oberen Theile und fast auf der ganzen linken Seite frei von erheblicheren Veränderungen. Auch Lennander sah die fibrinös-eitrige Peritonitis oft auf die Bezirke unterhalb des Quercolons und eventuell eine oder beide Lumbalgegenden begrenzt. Mikulicz macht darauf aufmerksam, dass diese Scheidung der Bauchhöhle in einen erkrankten und in einen relativ gesunden Abschnitt durch Verwachsungen des Netzes bedingt ist.

In dem zweiten Typus der fibrinös-eitrigen Peritonitis bietet sich ein wesentlich anderes Bild. Bei der Section erweisen sich die Eingeweide der ganzen Bauchhöhle durch feine, aber zum Theil recht feste bindegewebige Membranen mit einander verlöthet, so dass es oft ausserordentlich schwer hält, die Schlingen von einander zu lösen. Zwischen diesen eingelagert werden vollkommen nach allen Seiten abgegrenzte Eiterhöhlen gefunden, die in keinerlei Zusammenhang unter einander stehen und räumlich oft weit von einander getrennt sind. Man gewinnt den Eindruck, als ob hier ein wenig virulenter Entzündungsstoff in die Bauchhöhle getragen und durch peristaltische

Bewegungen sogleich nach verschiedenen Richtungen auseinandergesprengt worden sei, ohne die Kraft zu besitzen, den ganzen zurückgelegten Weg zu inficiren. Die diffuse fibrinöse Peritonitis hat dann die einzelnen Partikel schnell abgekapselt und für die übrigen Peritonealtheile unschädlich gemacht. Am Orte ihrer Gefangenschaft verursachen sie dann die Bildung eines Abscesses. Der Process verläuft in der Regel sehr chronisch. Die Eiterherde haben die Tendenz, sich einzudicken und zu resorbiren, und die Krankheit kann in einzelnen Fällen so zu spontaner Ausheilung kommen. Andere Fälle aber gehen langsam unter dem Bilde chronischer Sepsis zu Grunde. Neuinfection eines Eitersackes vom Darm aus lässt zuweilen die Entzündung von frischem aufflackern und führt zur Verjauchung des Herdes. Die ausgedehnten Verlöthungen erschweren die Circulation im Darmrohre, bedingen Abknickungen und Verlegungen desselben und tödten schliesslich den Patienten unter den Erscheinungen des chronischen Ileus.

Bei einem 2½jährigen Knaben (der schon oben bei Gelegenheit der Perforationen in den Darm erwähnt wurde) fanden wir ausser dem ursprünglichen Abscess an der äusseren vorderen Cöcalfläche einen circa haselnussgrossen, eingedickten, allseitig fest abgekapselten Eiterherd am Blasenscheitel und eine flächenhafte gleichartige Eiteransammlung zwischen den Dünndarmschlingen des linken Hypochondriums. Der Tod war nach circa 6 Wochen eingetreten. Es fand sich ausserdem eine allgemeine Drüsentuberculose, die zu mässiger Schwellung der Drüsen sämmtlicher Körpergegenden und zu ausgedehnter Vereiterung und Verkäsung der bronchialen, mesenterialen und retroperitonealen Lymphdrüsen geführt hatte.

In die gleiche Kategorie gehört auch der von Christoffers (l. c.) veröffentlichte Fall. Hier handelte es sich neben multiplen kleinen Herden zwischen den vielfach verwachsenen Darmschlingen um eine grössere Eiteransammlung, die nach dem Mastdarm durchgebrochen und von hier aus inficirt worden war. Der Verlauf war ein sehr chronischer (255 Tage) und nach den ersten stürmischen Erscheinungen sehr milder. Erst die nachträgliche Verjauchung des Abscesses führte wider Erwarten zum Tode. Interessant ist der Fall besonders deswegen, weil er zeigt, dass der ursächliche perityphlitische Herd ausheilen kann, während die Peritonitis noch fortbesteht. Der Wurmfortsatz war in ziemlich festen Schwielen eingebettet, im Uebrigen aber intact. Seine Schleimhaut zeigt einige pigmentirte Follikel. Denn der Appendix muss nach diesem Befunde doch wohl als der Ausgangspunkt der Erkrankung angesehen werden, wenngleich Christoffers diese Möglichkeit von der Hand weist. Seine Annahme, dass es sich um eine Bauchfellentzündung, von den Genitalien ausgehend, handele, die bei dem 14jährigen Mädchen ohne alle krankhaften Veränderungen gefunden wurden, oder um eine „Erkältungsperitonitis", erscheint zum mindesten gesucht.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass auch bei nicht perforirtem Wurmfortsatz eitrige Bauchfellentzündungen vorkommen können. Ein-

horn berichtet über 3 Peritonitiden im Anschluss an Ulcerationen im Processus vermiformis, die durch Kothsteine bedingt waren, ohne dass die Darmwand vollständig perforirt war. Die Infection des Peritoneums dürfte hier auf einem Auswandern von Bacterien durch die lädirte Darmwand beruhen, ähnlich wie bei der Peritonitis nach eingeklemmten brandigen Brüchen.

Eine Anzahl von periappendiculären Erkrankungen aber kommt, worauf besonders Renvers hinweist, vielleicht zu einer wirklichen spontanen Ausheilung. Es handelt sich dabei um Vernarbungsvorgänge, die nach dem Stillstand der Entzündung die Producte derselben zum Schrumpfen bringen. Der Fortsatz selbst zeigt sich dabei in grosser Ausdehnung oder auch gänzlich obliterirt und in mehr oder weniger derbe Schwarten eingebettet, die ihn vom Peritonealraum absperren. — Mit der Verödung des Appendix hat dieser aber auch seine ursächliche Bedeutung für etwaige Rückfälle verloren. — Freilich handelt es sich bei Renvers nur um Sectionsbefunde ohne klinische Beobachtung, so dass man nicht weiss, welche Form von Appendicitis vorgelegen.

Besonders häufig zeigt sich die Perityphlitis klinisch als sogenannte recidivirende Perityphlitis. Die mannigfachen anatomischen Vorgänge, die diesem Krankheitsbilde zu Grunde liegen, finden sich an anderer Stelle (S. 166 ff.) besprochen.

Von den übrigen Formen der Appendicitis ist der tuberculösen Entzündungen schon öfter Erwähnung geschehen und dabei auf die Häufigkeit geschwüriger Processe bei denselben, auf ihren chronischen Verlauf und ihre Neigung zur Fistelbildung hingewiesen worden, so dass eine specielle Besprechung dieser Art nicht nöthig ist.

Unerwähnt blieb bislang die Appendicitis actinomycotica, die eine ausserordentliche seltene Krankheitsform darstellt. In einer der neuesten Arbeiten von Kelynack wird aus der Literatur nur eine einzige Beobachtung mitgetheilt. Immerhin sind schon einige Fälle mehr beobachtet worden, und es steht zu erwarten, dass bei weiterer Einbürgerung des noch jungen Krankheitsbildes die Mittheilungen über den interessanten Process sich rasch mehren werden, da nach den bisherigen Befunden gerade der Dickdarm bei Bauchaktinomykose dem Pilz am häufigsten als Eintrittsstelle diente und nach Barth in diesem wiederum der Blinddarm und Mastdarm eine besondere Prädilection beanspruchen. Barth[1]) macht ebenso wie Partsch[2]) darauf aufmerksam, dass besonders in jenen Fällen, in

1) Ueber Bauchaktinomykose Verhandl. der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1890. Jahrg. III. 2. S. 29.

2) Die Aktinomykose des Menschen. Sammlung klin. Vorträge. 306 u. 307.

denen eine Mischinfection mit Eiterkokken stattgehabt hat, das typische Bild der Aktinomykose verwischt wird. Sie präsentiren sich in der Erscheinungsform der gewöhnlichen perityphlitischen Eiterungen; die Aktinomykose tritt in den Hintergrund und zeigt sich vielleicht erst Monate später nach der ihr eigenthümlichen Wanderung an einer entfernten Stelle in ihrem eigentlichen Wesen. Auch auf diese Weise dürfte mancher Fall übersehen werden. Bei der bisher geringen Casuistik füge ich kurze Auszüge aus den veröffentlichten Fällen bei, die ein Bild von dem vielgestaltigen Auftreten dieses Krankheitsprocesses geben.

1. Lanz[1]) berichtet 2 Fälle aus der chirurgischen Klinik in Bern. In dem einen fand sich oberhalb der äusseren Hälfte des Poupart'schen Bandes ein Abscess, der durch eine Anzahl die Haut siebartig durchsetzender Fisteln nach aussen communicirte. Er erstreckte sich in der Fossa iliaca nach der Gegend des Coecums hin und wies eine Senkung unterhalb des Poupart'schen Bandes auf. Inhalt ein geruchloser, dünner gelblich-grüner Eiter mit Körnchen, die mikroskopisch als Aktinomycesdrusen erkannt wurden.

2. Der zweite Fall, der unter der Diagnose abscedirender Perityphlitis zur Operation kam, stellte sich anfänglich als knolliger, knorpelharter Tumor der Fossa iliaca mit derber, schwartiger Verwachsung mit dem Peritoneum dar. Erst später trat Vereiterung ein, nachdem sich die Geschwulst nach hinten und auch nach vorn nach dem Trochanter major zu ausgebreitet hatte. Der mit Aktinomyceskörnern reichlich durchsetzte Eiter war anfangs mehr serös, später gelbgrünlich, stinkend, schliesslich graugrün und äusserst fötid. Zu dieser Zeit waren die Körnchen grünlichschwarz verfärbt. Den sicheren Beweis, dass in diesem Falle der Process vom Wurmfortsatz ausging, liefert ein später ausgestossener, typischer Kothstein, der deutliche Schichtung, aber keinen irgend für die Aetiologie bedeutsamen Kern zeigte.

Beide Fälle boten also das typische Bild dès retrocöcalen Abscesses dar. Ob Coecum oder Wurmfortsatz der Ausgangspunkt des Processes war, konnte bei der Operation nicht constatirt werden. Der letztere ist anscheinend nicht zu Gesicht gekommen. Der Mangel aller Darmerscheinungen spricht jedoch nach Lanz gegen die gewöhnliche Form der flächenhaften Schleimhautaktinomykose und für den Processus vermiformis als Eintrittsstelle des Pilzes.

4 Fälle von Barth.[2])

3. 40jähriger Beamter. Plötzliche Erkrankung im Februar 1888 unter Erscheinungen einer Paratyphlitis. Die Geschwulst in der Fossa iliaca

1) Ueber Perityphlitis actinomycotica. Bern 1893, auch in Tavel u. Lanz.

2) Ueber Bauchaktinomykose. Verhandl. der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins 1890. Jahrg. III. 2. S. 29.

wanderte allmählich in die rechte Oberbauchgegend. Im April fühlt man einen faustgrossen, harten, mit den Bauchdecken verwachsenen Tumor unter dem rechten Rippenbogen, von da einen Strang nach der Ileocöcalgegend ziehend. Incision entleert wenig Eiter mit gelben Körnern aus einer vielbuchtigen Höhle, von der blinde Gänge nach oben und dem Schwielenstrange zu führen. Höhle hauptsächlich mit gelben gesprenkelten Granulationen erfüllt. Vorübergehende Heilung. Dann neue fieberhafte Erkrankung. Im März 1889 Eröffnung einer handtellergrossen flachen Abscesshöhle mit schleimigem Eiter und Aktinomyceskörnern im retroperitonealen Bindegewebsraum in der Gegend der 11. und 12. rechten Rippe. Einige Tage später Freilegung eines faustgrossen, in die Leber übergreifenden subphrenischen Abscesses. Nach kurzer Erholung Verschlimmerung. Ende August 1889 Tod. Im Blinddarm dicht an der Einmündungsstelle des Wurmfortsatzes ein zehnpfennigstückgrosser, bis auf die Serosa reichender Defect als vermuthliche vernarbte Eingangspforte des Strahlenpilzes. In der Leber zeigten sich ausser den eröffneten noch zwei grössere Herde. Metastasen in beiden Lungen.

Fall 4. 25jähriges Mädchen Sch. Vor 10 Monaten erkrankt an Blinddarmentzündung. Vor 6 Monaten Eröffnung eines Abscesses der rechten Lumbalgegend. Seitdem starke Fisteleiterung daselbst. Marasmus, Albuminurie, Oedeme; die Fistel führt in einen harten Tumor der rechten Bauchseite, der in die Leber übergeht. Die ausgeschabten Geschwulstmassen bestehen in burgunderrothen Granulationen mit gelben Streifen und Punkten. Aktinomycespilz mikroskopisch nachweisbar. Ausräumung der grossen Höhle. 4 Tage p. oper. Tod. Section zeigt, dass die Höhle hauptsächlich in dem stark nach unten verzogenen rechten Leberlappen gesessen. Der untere Theil der Höhle wird von Niere, Colon und schwartig verdicktem Peritoneum begrenzt. Hinter dem Colon zieht in schwieligem Gewebe der Proc. vermif. hinauf, direct gegen die Abscesshöhle hin. Von seiner Spitze zieht ein kurzer Schwielenstrang zwischen Niere und Leber. In der Spitze des Appendix schiefrig pigmentirte Narben. Sonst intact. Hier höchst wahrscheinliche Eingangspforte.

Fall 5. 15jähriger Schüler H. erkrankte im März 1889 mit Mastdarmbeschwerden und Bildung eines Abscesses über dem Schambogen, der incidirt wird. Grosser Herd in Nabelgegend, der die Haut weit unterminirte und die Blase im prävesicalen Gewebe umgriff. Der perniciöse aktinomykotische Process brach schliesslich durchs Zwerchfell in die Pleura, eröffnete einen Darm und führte schliesslich zum Tode. Section: Proc. vermif. zieht frei durch die Bauchhöhle und ist mit seiner Spitze am Rectum angelöthet. Von hier aus gelangt die Sonde in denselben. Weder innen noch aussen an dieser Verwachsungsstelle ist die geringste Veränderung wahrnehmbar. Im Wurmfortsatz kleiner, weicher Kothstein, auf dem keine Strahlenpilze nachweisbar sind. Rectum durch derbe Schwielen im Becken eingemauert. Mehrfach Schleimhautnarben. Schwielen auch um die sonst intacte Blase bis nach der gut granulirenden Wundhöhle hin. Ebensolche narbige Schwielen am linken Oberschenkel und linker Flanke. Bis hierhin also der Process ausgeheilt. Dagegen florid von der Flanke hinter der linken Niere gegen das Zwerchfell ziehend. Ein-

tritt des Pilzes also durch den Proc. vermif., der sich in ganz schleichendem chronischen Verlauf einen Ausweg nach dem Mastdarm verschaffte, von wo zuerst Erscheinungen auftreten.

Fall 6. 39jährige Frau. Erkrankte vor einem Jahre mit Schmerzen in rechter Fossa iliaca und Psoascontractur. Ein rechtsseitiger Beckenabscess wird eröffnet, der sich hinter dem Peritoneum nach dem Blinddarm zu erstreckte und deshalb für einen paratyphlitischen gehalten wird. Es bleibt eine Fistel. 4 Monate später Senkung nach dem Oberschenkel. Am Nabel eine hühnereigrosse, weiche Geschwulst, die das typische Bild der Aktinomykose zeigt. Zwischen dieser Wunde und der alten paratyphlitischen fühlt man bei bimanueller Untersuchung einen Schwielenstrang, der von der Blinddarmgegend nach dem Nabel zu ziehen scheint. Auch hier vermuthlich Beginn der Erkrankung im Blinddarm oder Appendix.

7. 1 Fall von Ransome (citirt bei Talamon und Kelynack). Beginn mit Schmerzen in der Fossa iliaca dextra. Sehr chronischer Verlauf. In der Tiefe ist eine Resistenz fühlbar. Nach 6 Wochen stellt sich Thrombose der rechten Vena iliaca interna ein. 4 Monate nach Beginn erscheint ein Tumor in der Gegend der Spina ant. sup., der aufbricht und etwas fötiden Eiter entleert. Stets geringe Eiterung und Abstossung von Gewebsfetzen. Der Process erstreckt sich nach der Lendengegend und wird hier contraincidirt. 6 Monate nach Krankheitsanfang zeigen sich zuerst Aktinomyceskugeln. Tod im 8. Monat. Wurmfortsatz erscheint gewunden und in Adhäsionen eingebettet. Hinter dem Colon ein unregelmässiger Abscess mit vielen Ausläufern nach allen Richtungen. Cöcalschleimhaut normal. Der Appendix stark verkrümmt, in seinem Cöcaltheil dilatirt. Seine Schleimhaut ist unregelmässig zernagt. Zwei oder drei Perforationen führen in den Eiterherd. Ein metastatischer Abscess in der Leber.

8. 1 Fall von Roux[1]), 30jähriger Bauer. November 1890 vorübergehende Schmerzen in der rechten Bauchseite. Im September bildet sich nach einer Anstrengung eine Vorwölbung des Nabels, aus der dauernd gelbliche Flüssigkeit aussickert. Allmählich bildet sich eine Schwellung um das Poupart'sche Band, aus der wiederholte Incisionen grosse Eitermengen entleeren. Ein grosser, harter Tumor füllt die Fossa iliaca aus, von dem deutliche Stränge nach dem Nabel ziehen. Bei der Operation im April 1891 ist der Wurmfortsatz schwer zu finden. Er liegt in den dichten Adhäsionen der Fossa iliaca. Eine der Fisteln mündet in der Nähe des Appendix in den Adhäsionen, ohne ganz an ihn heranzutreten. Bei Lösung der Verwachsung constatirt man an der Basis des Processus eine circa linsengrosse Perforation. Ihr gegenüber in der Fascie eine entsprechende Perforation derselben, die als Fistel nach aussen weiter geht und Gewebsfetzen den Ausgang verschafft. Unter der Fascie ein grosser Abscess, der mit der ganzen Infiltration in Verbindung steht, welche die Wurzelgegend des rechten Beines einnimmt. Allmählich Ausheilung bis auf die Fistel. Nach einigen Monaten grosses Recidiv am Ansatz des Oberschenkels. Die Aktinomykose ist mikroskopisch consta-

1) l. c. S. 65. Fall 54.

tirt. Bemerkenswerth ist in diesem Falle besonders die Perforation der dicken Fascia iliaca durch die Aktinomykose.

2 Fälle von H. Braun.[1])

9. Patient am 8. Juli 1885 unter dem Bilde der Perityphlitis plötzlich erkrankt. Im August grosser schmerzhafter Tumor der Regio iliaca dextra. Unter andauerndem Fieber Erweichungen desselben. Incision. Entleerung von einem Tassenkopf Eiter. Nach vorübergehender Besserung Verschlimmerung. Im Eiter weisse Körnchen, die mikroskopisch als Aktinomycesdrusen sich darstellen. Aus der Wunde quellen schlaffe Granulationen hervor. Im Laufe des nächsten Jahres Spontanheilung.

10. Mai 1885 erkrankt, unter Erscheinung der Wurmfortsatzperitonitis. In der rechten Darmbeingrube Resistenz. Nach ³/₄ jährigem Bestehen allmähliche Erweichung. Incision entleert Eiter mit kleinen, blassen Aktinomyceskörnern. Die Infiltration breitet sich im Verlauf rechts von der Wirbelsäule bis handbreit unter die Scapula aus. Die deutliche Geschwulst in der Cöcalgegend im Februar 1886 nicht mehr zu fühlen. Wundeiter nimmt fäculenten Geruch an. In letzter Zeit Husten. Der Auswurf enthält Aktinomyceskörner. Zunehmender Marasmus und Tod Anfang April 1886. Section nicht gestattet.

11. 1 Fall von Th. Langhans.[2]) Patient in den letzten Jahren stets magen- und darmkrank, meist obstipirt. Schmerzen in der Magengegend. Ende 1884 wird eine Lebergeschwulst festgestellt, die sich bei weiterer Beobachtung als Abscess documentirt und im Januar 1885 eingeschnitten wird, wobei viel übelriechender Eiter abfliesst. Im Mai Spaltung eines zweiten Abscesses. Tod Ende Juli an Marasmus. Section. In der Leber ein grosser Herd. Därme normal. Coecum- und Colongegend durch Adhäsionen an die seitliche Bauchwand herangezogen. Rechts von der Blase fühlt man eine mässig feste Anschwellung, an welcher von oben herab Coecum und untere Ileusschlingen verwachsen sind. Bei Ablösung des Blinddarms Eröffnung eines wallnussgrossen Abscesses mit gelblich fäculentem Inhalt. Bei Sondirung des Pr. v. kommt man sofort in jenen Abscess. Länge des Fortsatzes 4 Cm. Auf der stark schiefrig verfärbten Schleimhaut viele Narben bis zur Einmündung ins Coecum. An seinem unteren Ende erscheint er wie quer durchschnitten und mündet direct in den Abscess. Die schwarzen Körner im Eiter stellten sich mikroskopisch als Gruppen von Aktinomycesdrusen heraus. Ausserdem im Eiter Fettkörnchenkugeln.

12. Auch ein Fall von Schlange[3]) dürfte hierher zu rechnen sein, in dem es sich um sehr ausgedehnte Infiltration der rechten Regio iliaca handelte. Die Aktinomycesmassen führten bei der Operation nach dem Coecum hin. Nachdem durch mehrfache Incisionen und Auskratzungen eine Besserung nicht erreicht war, trat dieselbe einige Zeit später spontan ein.

1) Correspondenzblätter des ärztl. Vereins von Thüringen 1887. Nr. 2.

2) Schweizer Correspondenzblatt 1888. Nr. 11.

3) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1892.

Zum Schlusse muss noch einer Form der Periappendicitis gedacht werden, die sich im Anschluss an Tumoren des Wurmfortsatzes zeigt. Sie entsteht nur dann, wenn in dem zerfallenen Gewebe des Tumors eine zur Eiterung führende Infection stattgehabt hat. In ihren Symptomen unterscheidet sie sich anfangs nur wenig von dem gewöhnlichen Bilde der Krankheit. Der meist rasch nach aussen erfolgende Aufbruch wird jedoch das wahre Grundleiden bald zur Erkenntniss bringen. Langheld giebt über 3 derartige Befunde Auskunft. Ebenso finden sich einschlägige Mittheilungen bei Symonds[1]) und Vollert[2]), wo sich nach Ulceration eines Medullarkrebses der Klappengegend und eines Theils des Wurmfortsatzes ein retroperitonealer Abscess gebildet hatte. Beger[3]) beschreibt einen Fall, in welchem nach Incision einer Anschwellung der rechten Inguinalgegend und Entleerung von Eiter eine Fistel zurückgeblieben war. Es bildete sich rasch eine zerfallende Neubildung, die sich als Adenocarcinom herausstellte und damit die Diagnose ihrer Herkunft erleichterte. Bei der Operation stellte sie sich als vom fingerdicken Processus vermiformis ausgehend heraus. — Hastings Gilford[4]) schildert einen Fall, wo sich auf dem Boden einer chronischen Appendicitis, die 13 Jahre lang bestand, ein Sarkom entwickelt hatte, das im Innern eine einen kirschkerngrossen Kothstein bergende Eiterhöhle enthielt.

III. Klinischer Theil.

1. Fälle von Appendicitis simplex und Appendicitis purulenta.

(Nr. 1 bis 5. Kein Todesfall.)

Von den in den letzten Jahren in Behandlung gekommenen Fällen von Appendicitis simplex handelte es sich bei 3 Patienten um die einfache Form, bei 2 anderen Patienten um eine purulente, resp. um Empyem des Wurmfortsatzes, Formen, welche schon den Uebergang zur Appendicitis perforativa bilden dürften. Die klinische Diagnose aller dieser Fälle stützt sich im Wesentlichen auf oft wiederkehrende Beschwerden, welche vorwiegend in der Ileocöcalgegend empfunden werden. Diese Beschwerden kann man mit Fug und Recht als eine Colica appendicularis bezeichnen. Die Schmerzen werden von den Patienten meistens richtig localisirt. Nur in wenigen Fällen geben sie allgemeine Schmerzen im Leibe, manchmal sogar Magenkrämpfe, an. Aber

---

1) Lancet 1887. 2) Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 33--34.
3) Berl. klin. Wochenschr. 1882. Nr. 1. 4) Lancet 1893. Juli 29.

der Sitz des Schmerzes wird unzweifelhaft immer durch die Palpation richtig erkannt werden können: der Druck in der Ileocöcalgegend vermehrt die Schmerzen oder löst sie aus. Man wird keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass in der That diese Darmabschnitte Sitz einer Entzündung oder Veränderung sein müssen, welche die kolikartigen Schmerzen hervorrufen, selbst wenn weder Resistenz, noch Dämpfung nachweisbar ist. Giebt die innere Untersuchung bei Frauen ausserdem noch die Gewissheit, dass die Ovarien und die Adnexa des Uterus nicht der Ausgangspunkt der Schmerzen sind, so wird man die Diagnose Appendicitis bei einiger Erfahrung sicher stellen dürfen. Ich verweise auf den pathologisch-anatomischen Theil in Hinsicht auf die Veränderungen, die hier bei der Appendicitis simplex vorliegen, und auf die Erklärung, die dort zufinden ist für das plötzliche Aufhören derartiger Beschwerden. Unzweifelhaft werden Secrete oder auch Kothsteinchen bei den Zusammenziehungen des Processus vermiformis und der benachbarten Darmabschnitte wieder zurückgeschleudert in das weitere Darmrohr, und die Beschwerden hören damit auf. Einen ganz eclatanten Fall einer derartigen Colica appendicularis hatte ich in der Privatpraxis zu beobachten. Seit länger als 8 Tagen litt ein 13jähriger Knabe an heftigen Leibschmerzen, die immer bestimmt von der rechten Unterleibsgegend ausstrahlten. Der Leib war nicht aufgetrieben und die Palpation überall, besonders in den schmerzfreien Intervallen, leicht auszuführen, nur rechts etwas Resistenz wahrzunehmen. Die Schmerzen waren so heftig, dass der Knabe sich im Bett krümmte, und der Verdacht, dass es sich um Blasenkrämpfe, um Eindringen von Nierensteinen in den Ureter oder andere Affectionen handelte, war von dem behandelnden Arzt mehrfach erörtert worden. Ich stellte die Diagnose auf eine Colica appendicularis, glaubte ein plötzliches Aufhören der Schmerzen zwar voraussagen zu können, zu gleicher Zeit aber auch die Möglichkeit einer Appendicitis perforativa in den nächsten Zeiten betonen zu müssen. Beides hat sich als richtig erwiesen. Da wir ja wissen, dass die Appendicitis simplex derjenigen Form, die wir als perforativa bezeichnen, voranzugehen pflegt, so kann es uns auch nicht Wunder nehmen, dass sehr häufig, bevor die eigentliche Perityphlitis einsetzt, Angaben über mehr oder weniger intensive, bald vorübergehende Schmerzen in der Ileocöcalgegend gemacht werden, und wenn man die Patienten, die an Perityphlitis leiden, genau examinirt, so werden selten dahingehende Aeusserungen fehlen (vgl. Fälle 6—57).

Wie schon in der Einleitung und im pathologisch-anatomischen Theile erwähnt ist, führt auch die Appendicitis simplex zu Verlöthungen

mit den Nachbarorganen. Die Verlöthungen des verdickten erkrankten Wurmfortsatzes sind am allerhäufigsten mit dem Coecum. Die Fälle von Appendicitis, die ich zu operiren Gelegenheit hatte, haben mir zur Genüge gezeigt, dass nicht allein die Erkrankungen des Wurmfortsatzes, sondern auch seine Verwachsungen mit der Umgebung die Ursache der Schmerzen sein müssen. Die Klagen, welche die Patienten vorbrachten, bezogen sich ausser den kolikartigen Schmerzen häufig auch auf hartnäckige Obstipation und das Gefühl von Schwere in der Ileocöcalgegend, Symptome, die besonders nach einem Anfalle längere Zeit noch anzuhalten pflegten. In einigen von den Fällen (1 und 2) war die Diagnose auf Perityphlitis von Aerzten gestellt worden, so oft die Anfälle sich einstellten; aber diese Diagnose war jedenfalls nicht dahin zu deuten, dass es sich um eine Appendicitis perforativa gehandelt hätte; denn beim genaueren Examiniren der Patienten gaben sie einstimmig an, dass stürmische Erscheinungen bei diesen Anfällen vollständig gefehlt hätten, so dass schon aus dem Fehlen dieser wichtigen klinischen Symptome an eine Appendicitis perforativa nicht gedacht werden konnte. Die Schwellung in der Ileocöcalgegend hatte, wie mir diese Fälle bewiesen haben, ihren Grund in Koprostase im Coecum resp. im Colon ascendens infolge von Verwachsungen des Processus vermiformis mit dem Coecum, die eine ringförmige Einschnürung desselben bedingten. Diese ringförmige Einschnürung hinderte bei stärkerer Füllung des Darmes die Entleerung und die Fortbewegung der Massen. Ich kann mir wohl denken und habe mit Collegen oft darüber gesprochen, dass die als Typhlitis bezeichneten Fälle häufig auf derartige durch Appendicitis bedingte pathologische Veränderungen zurückzuführen sind. Ein Abführmittel beseitigt diese sogenannte Typhlitis. Es handelt sich also hier nicht um eine eigentliche Entzündung, sondern um eine einfache Stauung, bedingt durch Verwachsungen des Wurmfortsatzes mit dem Coecum, welche zu partiellen Einschnürungen des grösseren Darmrohres geführt haben. Besonders lehrreich ist der Fall 1, den ich hier anführe.

1. Student (med.), 25 Jahre alt. Aufgenommen 11. März, entlassen 16. April 1892. Operirt im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Als Kind: Lungenentzündung, Masern, Diphtherie. November 1890 Perityphlitis ohne stürmischen Beginn 6 Wochen. Behandlung: Opium, Eis, Ruhe. Mai 1891 kurzes Recidiv. August 1891 Recidiv mit stärkeren Beschwerden, es wurde ein derber Strang in der Ileocöcalgegend constatirt. Anfang Februar 1892 neue Beschwerden. Stuhlverstopfung, Schmerzen im Leibe rechts, die von nun an in kurzen Intervallen stets wiederkommen. Deshalb entschliesst sich Patient zur Operation. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen nicht auffällig aufgetrieben,

überall tympanitischer Schall, nirgends Dämpfung. Palpation ist nur in der Ileocöcalgegend schmerzhaft. Daselbst fühlt man etwa in der Mitte zwischen Symphyse und Spina ant. sup. einen circa fingerdicken empfindlichen Strang. Kein Fieber. — Operation. 12. März 1892. Hautschnitt beginnend an der Spina ant. sup. parallel dem Lig. Poupartii: Durchtrennung der Musculatur bis auf die Fascia transversa. Wegen Collaps (Chloroform) Unterbrechung der Operation. Tamponade, Verband. 14. März bei unruhiger Narkose: Eröffnung des Peritoneums. Colon ascendens liegt vor. Nach Auffindung des Coecum zeigt sich, dass ein circa federkieldicker Strang von demselben nach abwärts geht, das Coecum gewissermaassen umschnürend; derselbe stellt sich als der Proc. vermiformis heraus; er wird nach doppelter Unterbindung an seiner Abgangsstelle vom Blinddarm durchschnitten und nach etappenweiser Unterbindung des sehr langen Mesenteriums losgelöst. Seine Länge 10 Cm. Uebernähung des Processusstumpfes. Lösung der centralen Ligatur desselben. Das Peritoneum wird vernäht, die übrige Wunde tamponirt. — Verlauf. Vom 16. März bis 18. März etwas erhöhte Temperaturen bis 38,3°. 27. März. Im unteren Wundwinkel hat sich das eingestülpte Ende des Proc. vermiformis nekrotisch abgestossen, keine Fistel. — Wunde sehr verkleinert, zeigt frische Granulationen. Gutes Allgemeinbefinden. — Ausgang. 16. April Wunde bis auf eine kleine granulirende Stelle geschlossen. Alle früheren Beschwerden geschwunden, kein Bauchbruch. Geheilt entlassen. — Dauer 36 Tage. Später gleich günstige Berichte.

2. Miss H., 28 Jahre alt. Aufgenommen 29. Juli, entlassen 15. September 1893. Operirt im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Im Januar 1893 traten nach einer Erkältung Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf, die sich an ganz bestimmter Stelle oberhalb der rechten Schenkelbeuge zeigten. Meist Verstopfung, kein Fieber, kein Erbrechen, kein aufgetriebener Leib. Vielfache Curen, auch Bad Elster ohne Erfolg. Die Beschwerden nahmen zu; deshalb wünscht Patientin operirt zu werden. Keine Erkrankung des Genitalapparates — Befund und Symptome vor der Operation. Gut genährte Patientin, normale Temperaturen. In der Tiefe der Ileocöcalgegend ein Strang bei tiefem Druck fühlbar, der mässig schmerzt. Keine Dämpfung; kein Meteorismus; übriges Abdomen weich; nirgends druckempfindlich. — Operation. 29. Juli. Aethernarkose. Typischer Schnitt. Unter dem zarten Peritoneum schimmern die Därme durch; Spaltung desselben in Ausdehnung von circa 3 Cm. Nach Hervorziehung des Coecums zeigt sich der ungefähr bleistiftdicke Pr. v. durch einzelne feine strangförmige Adhäsionen gegen die Wand des Blinddarms fixirt. Sein Verlauf ist stark geschlängelt. Resection an der Cöcalmündung nach doppelter Unterbindung. Einstülpung der Mucosa. Mehrreihige Serosanaht. Der Stumpf wird in dem Peritonealschlitz fixirt, der alsdann geschlossen wird. Tamponade der übrigen Wunde. Pr. v. mässig verdickt. Die Verdickung kommt hauptsächlich auf Rechnung der stark hypertrophischen Mucosa, die injicirt und mit stark geschwellten Follikeln versehen ist. An einzelnen Stellen ist infolge dieser Schwellung der Kanal verengt, kaum für eine Sonde durchgängig; keine Geschwüre. Inhalt eitriger, übelriechender zäher Schleim. — Verlauf. Patientin

fühlt sich einige Tage nach der Operation unwohl, mässige Schmerzen im Bauch, normale Temperaturen. 4. August Wohlbefinden. Allmähliche Verkleinerung der Wunde bei fieberfreiem Verlauf und gutem Allgemeinbefinden. 5. September Wunde lineär verheilt. Massage des Bauchs. 15. September entlassen, kein Bauchbruch. Dauer 37 Tage. — Spätere Nachrichten. 9. October 1893. Nachdem Patientin sich mehrere Wochen völlig wohl gefühlt hatte, stellten sich nach Anstrengungen wieder leichte Beschwerden im rechten Hypochondrium ein. Tägliche Massage. 13. November 1893. Ohne alle Beschwerden entlassen. Keine Hernie in der Narbe.

Aber auch bei dem Fall 2 haben wir ganz ähnliche Erscheinungen, und die guten Resultate, welche in beiden Fällen erzielt worden sind, sind nur erklärlich dadurch, dass der kranke Wurmfortsatz, der das Coecum in seinen Bewegungen hemmte und beeinträchtigte, durch die Operation beseitigt worden ist. Sehr interessant ist auch die Beobachtung 3, die hier folgt, wo in dem erkrankten und verdickten Processus vermiformis ein kirschkerngrosser Fremdkörper sass.

3. Werner. Aufgenommen 29. Juli 1891, entlassen 21. Januar 1892. Operirt im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patientin ist seit dem 14. Juni wegen beginnender Phthise und chronischer Perityphlitis auf der inneren Abtheilung behandelt worden. Sie hat schon seit Jahren immer an Stuhlverhaltung gelitten, seit dem 9. Juni hat sie plötzlich starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend verspürt. Diese haben seitdem trotz der verschiedenartigsten Behandlung nie ganz aufgehört. Auf kürzere Remissionen erfolgten immer wieder neue Koliken. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen nicht aufgetrieben, überall tympanitischer Klang. In der Ileocöcalgegend keine Resistenz, aber auf Druck intensiver Schmerz, der auch spontan fortdauert und Patientin fortwährend ans Bett fesselt. Die gynäkologische Untersuchung ergiebt nichts Abnormes. Temperatur normal. — Operation 10. August. Schnitt dicht am Darmbeinkamm bis aufs Peritoneum, dieses wird stumpf vom Iliacus abgelöst. Man sieht dann durch das Peritoneum den Proc. vermiformis liegen, das Gefühl erweist ihn als verdickt und in ihm einen kirschkerngrossen Fremdkörper. Eröffnung des Peritoneums. Resection des Proc. vermif. zwischen doppelter Seidenligatur. Einstülpung des Stumpfes mittelst Catgutnähten. Entfernung der Seidenligatur. Naht des Peritoneums. Etagennaht der Bauchdecken. — Verlauf. Die Incisionswunde hatte sich schon primär geschlossen, als am 23. August im unteren Wundwinkel sich eine geröthete erhabene Stelle bildete, nach deren Incision sich kothig riechender Eiter entleerte. Spaltung der ganzen Narbe, Tamponade. Sehr langsame Ausheilung bis auf eine Fistel, die sich erst schliesst, nachdem sich am 15. December eine Ligatur abgestossen hat. Heilung 21. Januar 1892. Dauer 146 Tage. — Spätere Nachrichten. 1. März 1892 war Patientin noch beschwerdefrei. Narbe fest. Kein Bauchbruch.

4. Henkel, Barbier, 19 Jahre alt (Empyem d. Pr. v.). Aufgenommen 13. December 1891, entlassen 23. Januar 1892. Operirt am 3. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient hat sehr häufig an „Magen-

krämpfen" gelitten; erkrankte jetzt plötzlich unter heftigen Leibschmerzen mit nachfolgendem Erbrechen. Die Behandlung bestand in hohen Opiumdosen und Umschlägen. Seit 3 Tagen Stuhlverhaltung. — Befund und Symptome vor der Operation. Mässig kräftiger Mann; deutlicher Icterus; Druckschmerz in der Ileocöcalgegend, dort auch undeutliche Resistenz fühlbar. Ueberall tympan. Schall, nirgends Dämpfung. Temp. 38,8°. — Operation 15. December. Grosser bogenförmiger Schnitt bis auf die Fascia transversa. Auch jetzt ist die Resistenz nicht deutlich fühlbar. Tamponade der Wunde. — Verlauf. In den nächsten Tagen erfolgt allmählicher Fieberabfall und spontaner Stuhl. 16. December. Eine kleine Resistenz ist fühlbar, Punction ergiebt eine etwas bräunliche Flüssigkeit, die neben rothen Blutkörperchen zahllose Eiterkörperchen enthält. Mehrere Punctionen an den folgenden Tagen waren negativ, jedoch erholte sich Patient zusehends. Die Wunde granulirte zu. Heilung 23. Januar 1892. Dauer 41 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient stellte sich am 28. Februar 1892 in gutem Wohlsein vor, hatte auch bis dahin keine Beschwerden gehabt. In der unteren Partie der Wunde wölbt sich beim Husten die Narbe etwas vor. 29. Juli ohne alle Beschwerden; kein Bauchbruch.

Einzig in seiner Art ist eigentlich der Fall 4, wo es sich wohl sicher um eine Eiteransammlung in dem Processus vermiformis selber handelte, die nach Freilegung durch Punction entleert wurde, ohne dass unmittelbar darauf eine Entfernung des kranken Processus vermiformis gemacht wurde. Das Empyem war offenbar am Durchbrechen und hatte die heftigen stürmischen Erscheinungen durch Fortleitung der Entzündung auf die benachbarten Theile verursacht. Nach Entleerung des Eiters erfolgte der Fieberabfall, spontaner Stuhl. Die nach mehreren Tagen vorgenommenen Punctionen blieben negativ. Ich habe mich damals aus äusseren Gründen entschliessen müssen, den Proc. vermiformis nicht zu reseciren, bin auch vorläufig ohne Nachricht, ob die Heilung, die damals erzielt wurde, auch eine dauernde geblieben ist. Vielleicht kommt der Patient doch später noch mit einer neuen Entzündung des Wurmfortsatzes in unsere Behandlung.

Einen ganz gleichen Fall stellt die fünfte Beobachtung dar. Auch hier handelt es sich um ein Empyem des Processus vermiformis, das aber diesmal durch die Operation, Resection des erkrankten Wurmfortsatzes, beseitigt wurde.

5. Fleck, Gustav, Zimmermann, 29 Jahre alt. (Empyem d. Pr. v.) Aufgenommen 29. Mai, entlassen 14. Juli 1893. — Anamnese. Patient litt hie und da an Magenbeschwerden, Uebelkeit u. s. w. Directe Schmerzen in der Ileocöcalgegend will er nie gehabt haben. Stuhlgang meist regelmässig. Am 19. Mai plötzliche Erkrankung mit Stichen in der Unterbauchseite, die jedoch den Patienten von seiner Arbeit nicht abhielten; er fühlte sich dabei elend und matt; Schmerzen hörten nie ganz auf. Stuhl unregelmässig, bald diarrhoisch, bald obstipirt. Appetit sehr gering. Am

26. Mai plötzliche Verschlimmerung, heftige Schmerzen breiten sich von der Unterbauchgegend nach dem Magen zu aus; seitdem kein Stuhl mehr. Mehrmaliges Erbrechen, am 28. und 29. Mai wiederholte Schüttelfröste. — Befund und Symptome vor der Operation. Mässig kräftiger Patient. Im Dreieck zwischen Lig. Poupart., Linea alba und Verbindung zwischen Nabel und Spin. ant. sup. eine deutlich palpable pralle Resistenz, die sich nach innen zu 2 Querfinger breit rechts von der Linea alba deutlich als rundlicher Tumor gegen die Bauchhöhle abgrenzt. Nach oben geht die Resistenz nicht über die Höhe der Spina ant. sup. hinaus, nach unten bis zum Lig. Poupart.; gedämpft tympanitischer Percussionsschall. Palpation sehr schmerzhaft, sonstiges Abdomen schmerzfrei und eindrückbar. Temp. 39^{0}, Pulsschlag kräftig, Zunge trocken, belegt, rissig. — Operation 29. Mai. Aethernarkose. Schnitt wie üblich. Nach Abhebung des Peritoneums vom Iliacus zeigt sich dasselbe mit dem Tumor nicht verwachsen. Mehrere Probepunctionen negativ. Eröffnung und Anschlingung des Bauchfelles. Herauswälzung des Tumors, der von Hühnereigrösse ist, sich frei bewegen lässt und an seiner Vorderseite aus dem Netz besteht. Dasselbe lässt sich leicht lösen, die Verklebungen sind noch sehr locker. Dabei zeigt sich plötzlich an einer Stelle der Tumoroberfläche eine circa linsengrosse Perforationsstelle, die durch Netzverwachsung verschlossen war. Aus derselben entleert sich circa 1 Esslöffel kothigen Eiters, dem einige Kothbröckel folgen. Durch die Perforation gelangt der Finger in eine circa fingerhutgrosse Abscesshöhle. Nach Lösung einiger Adhäsionen, was sehr leicht gelingt, liegt das freie Ende des Proc. vermif. nach oben umgeschlagen vor, das sich unmittelbar an die Höhle ansetzt und nicht dilatirt ist. Resection desselben in Ausdehnung von circa 6 Cm. nach Abbindung. Resection des Netzklumpens. Tamponade. — Verlauf. 30. Mai Temp. 38,3^{0}. Bauch nur in der Umgebung der Wunde empfindlich. Flatus bislang nicht abgegangen. 31. Mai Temp. abgefallen. 1. Juni Wohlbefinden. 8. Juni. Höhle reinigt sich rasch. 20. Juni. Höhle bis auf einen Spalt geschlossen. 29. Juni vollkommene Ueberhäutung. Heilung. 13. Juli Gewichtszunahme seit der Operation 18 Pfund. Gutes Allgemeinbefinden, straffe, zum Theil eingezogene Narbe, kein Bruch. In der Tiefe der Fossa iliaca derbe, nicht schmerzhafte Resistenz. (Schwartenbildung.) Heilung 29. Juni 1893. Dauer 31 Tage.

Der Fall war besonders deswegen noch interessant, weil der Tumor ganz frei beweglich in der Bauchhöhle lag und aus diesem Mangel an Adhäsionen die Gefahr einer schweren Peritonitis bei etwaiger Perforation sehr gross war. Das Empyem war an einer Stelle schon perforirt und hatte die heftigen klinischen Erscheinungen bedingt. Es bildet mithin dieser Fall den Uebergang zur Appendicitis perforativa.

Es wird immerhin sich selten Gelegenheit bieten, diese Fälle von einfacher Appendicitis operativ zu behandeln, und meistens wird der Wunsch der Patienten hier den Entschluss zur Operation reifen lassen. Nur in wenigen Fällen werden die Angaben so präcis sein, dass man auch von vornherein von einem operativen Eingriffe sich viel versprechen

dürfte. Sind aber die Symptome und Angaben präcis genug, um sich zu dem Schnitt zu entschliessen, so wird man durch die Operation allerdings im Stande sein, Jahre lang wiederkehrende Beschwerden zu heben und die volle Gesundheit dem Patienten wiederzugeben, oder aber gerade durch die Operation weitere und schlimmere Folgen der doch möglicher Weise noch immer sich weiter ausbreitenden Entzündung zu verhüten. Gefahren dürfte die Operation nicht mit sich bringen, wenn sie richtig und sorgfältig ausgeführt wird. Die 5 Patienten sind ohne Weiteres genesen. Freilich ist jedesmal das Bauchfell eröffnet worden.

2. Fälle von Appendicitis perforativa (ohne Complicationen).
(Nr. 6 bis 57. Kein Todesfall.)

Appendicitis perforativa.
Einfache Abscesse.

Es sind hier 52 Operationen ausgeführt worden mit keinem Todesfall. Nachdem die Perforation durch klinische Symptome sich angekündigt hatte und die eigentliche Perityphlitisdiagnose sichergestellt war, wurde

am	2.	Tage	nach	Beginn	der	Erkrankung	1	mal
=	3.	=	=	=	=	=	3	=
=	4.	=	=	=	=	=	7	=
=	5.	=	=	=	=	=	5	=
=	6.	=	=	=	=	=	3	=
=	7.	=	=	=	=	=	2	=
=	8.	=	=	=	=	=	6	=
=	9.	=	=	=	=	=	2	=
=	10.	=	=	=	=	=	4	=
=	11.	=	=	=	=	=	3	=
=	13.	=	=	=	=	=	5	=
=	14.	=	=	=	=	=	2	=
=	15.	=	=	=	=	=	4	=
=	22.	=	=	=	=	=	2	=
=	23.	=	=	=	=	=	1	=
					noch	später	2	= operirt.

Die Patienten sind nicht nur alle genesen, sondern sind auch, soweit Nachforschungen haben angestellt werden können und der Zeitraum nach der Operation ein genügend langer zur Beurtheilung war, frei von Recidiven geblieben. Unter diesen 52 Fällen handelte es sich 10 mal um bereits recidivirende Erkrankungen; 2 mal war ein Typhus vorausgegangen, ein Trauma als Ursache der Entzündung konnte in einem Falle angenommen werden. Der Processus vermiformis wurde total oder partiell 22 mal resecirt.[1]) Kothsteine oder Bröckel derselben

1) Die verhältnissmässig kleine Zahl erklärt sich aus dem Umstande, dass in den früheren Jahren nicht so consequent wie später der Proc. vermiformis aufgesucht und entfernt wurde.

fanden sich 18 mal vor. In 5 Fällen wurde die zweizeitige Operation ausgeführt. In jedem Falle war ein plötzlicher Schmerz inmitten voller Gesundheit aufgetreten, ein Schmerz, der sich bald in der rechten Seite localisirte, Erbrechen, Durchfall, Druckempfindlichkeit in der Ileocöcalgegend, verbunden mit Fieber, hatten die locale Entzündung eingeleitet. In allen Fällen war die schmerzhafte Resistenz in der Ileocöcalgegend nachgewiesen worden. Die Operation wurde oft ausgeführt, nachdem das Fieber nur einen Tag bestanden und dann wieder abgefallen war, so dass an dem Operationstage die Temperatur normal war. In einigen Fällen war der Meteorismus gleich zu Anfang so bedeutend, dass die Dämpfung und die Resistenz in der Ileocöcalgegend nur mit grosser Mühe erkannt werden konnte. In keinem Falle hat der Meteorismus, die peritonitischen Reizerscheinungen oder das hohe Fieber uns abgehalten, sofort mit der Operation zu beginnen. In keinem einzigen Falle hatten wir uns in der Diagnose getäuscht, sondern stets den Eiter vorgefunden. Je früher wir operirten, um so sicherer konnten wir den kranken Processus vermiformis vorfinden und ihn meist noch vollständig entfernen. Je früher wir operirten, um so kleiner pflegte die Eiteransammlung noch zu sein, und um so schneller konnte die Heilung erzielt werden. Handelte es sich um Fälle, welche bereits längere Zeit nach dem Einsetzen der stürmischen und prägnanten Erscheinungen der Perforativappendicitis in Behandlung kamen, so war in der oft von mächtigen Schwarten bereits umgebenen Abscesshöhle der Wurmfortsatz viel schwerer zu finden. Doch ruhten wir nicht eher, bis wir ihn vorfanden, um, wenn er infolge der Verwachsungen nicht mehr vollständig zu entfernen war, doch Stücke von ihm noch wegzunehmen. Im günstigsten Falle konnte der Stumpf vernäht werden. In den meisten Fällen hielten die Nähte in dem morschen Gewebe nicht, und das Lumen blieb in der Abscesshöhle klaffend. Es ereignete sich dann wohl, dass während der Heilung sich eine Fistel bildete, aus der hie und da sogar etwas Koth entleert wurde. Doch sind wir in keinem Falle genöthigt gewesen, diese Fistel durch besondere Operation zu schliessen. Sie verödete allmählich und verschwand vollständig; sie heilte aus. Konnte der Wurmfortsatz nicht fortgenommen werden, so heilte zwar die Wunde aus; nach einiger Zeit brach sie aber dann wieder auf, es entleerten sich dann entweder noch Gewebsfetzen oder mit Koth vermischtes Secret, welches uns nöthigte, noch einmal die ganze Wunde aufzumachen und nach dem Processus vermiformis noch einmal zu suchen. Oder die Wunde heilte auch ein zweites Mal zu, brach aber in den nächsten Wochen von Zeit zu Zeit immer

wieder auf, entleerte dann immer weniger Secret, und schliesslich pflegte sie dauernd zuzubleiben. Jedenfalls aber haben wir daraus die Lehre gezogen, dass es für die schnelle Heilung absolut nöthig sei, die Reste des Processus vermiformis zu suchen und gleich primär zu entfernen (vgl. die Einleitung). Die Wundheilung ist sicherer und die Heilungsdauer dann eine kürzere.

21 mal lag der Abscess vorn,
20 = hinten
10 = innen und
1 = im Bruchsack (Schenkelhernie).

Ich lasse hier zunächst die Krankengeschichten der Fälle, wo der Abscess vorn aussen lag, folgen. Man wird bei genauer Durchsicht derselben Bestätigung und Ergänzung des vorher Gesagten ohne Weiteres finden. In manchen dieser Krankengeschichten finden wir noch die früher von mir geübte Methode verzeichnet, eine kleine Oeffnung in den Abscess zunächst mit dem Paquelin zu machen und eine allmähliche Entleerung des Abscesses zu ermöglichen. Die letztere Methode führt viel langsamer zur definitiven Heilung und wurde bald von uns verlassen. Je breiter man incidirt, je mehr man die Ausbuchtungen der Abscesshöhle mit dem Finger untersucht, und je gründlicher die Tamponade der Höhle und deren Ausbuchtungen erfolgt, um so sicherer ist die Heilung und um so dauernder das günstige Resultat.

Appendicitis perforativa, Lage des Abscesses vorn aussen. (Nr. 6 bis 26.)

6. Kaminski, Handlungsgehülfe, 22 Jahre alt. Aufgenommen 10. April, entlassen 23. Juni 1889. Operirt am 2. Krankheitstage. — Anamnese. Vor einem Jahre angeblich Unterleibsentzündung. 8. April Abends plötzlich heftige Schmerzen in der Ileocöcalgegend. 9. April zwei Schüttelfröste, hohes Fieber, Stuhlgang, Erbrechen. — Befund und Symptome vor der Operation. Leberdämpfung vorhanden. Starke Druckempfindlichkeit in der rechten Lumbargegend, auch vorn über dem Lig. Poupartii an der typischen Stelle. Leib etwas aufgetrieben. Zunge etwas trocken. Temp. 37,9°, Puls 96. — Operation 10. April. Schnitt durch die Bauchdecken wie zur Unterbindung der Art. il. com. nach oben aussen fortgesetzt. Stumpfe Ablösung der Fascia transv. vom Peritoneum. Geringe Resistenz in der Tiefe, besonders nach oben zu. Tamponade der Wunde, Opium. 12. April Eröffnung eines Abscesses im oberen, noch durch kleinen Querschnitt erweiterten Winkel der Wunde. Eiter übelriechend. Kein Kothstein. Abscess mit Bauchwand vollständig verwachsen. — Verlauf. 21. April erster spontaner Stuhl. Bis dahin Leib noch stark aufgetrieben. Der Verlauf war durch das Hinzutreten eines neuen Magenkatarrhs mit schweren Collapserscheinungen gestört (27. April). 6. Mai Anzeichen neuer peritonealer Reizung. 28. Mai Entfernung eines Koth-

steines aus der Wunde. Entlassen mit Fistel am 23. Juni. — Spätere Nachrichten. Sommer 1890 bestand noch eine feine Haarfistel, die den Patienten kaum mehr störte. Geringer Bauchbruch. (Es war dies eine der ersten frühzeitigen Operationen und die Technik derselben noch unvollständig.)

7. Stud. jur., 29 Jahre alt. Aufgenommen 23. April, entlassen 20. Juli 1890. Operirt am 5. Tage im Krankenhause Moabit zweizeitig. Eiter wurde erst am 5. Tage nach dem ersten Schnitt gefunden. — Anamnese. 1879 Lungenentzündung, 1889 Gelenkrheumatismus, 1884 Ulcus molle. 21. April plötzliche Leibschmerzen vom Nabel zum Hoden ausstrahlend (rechts). Stuhlverstopfung bei Stuhldrang. 24. April Leib gespannt, Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend. Erbrechen und Aufstossen. Opium wird ebenfalls erbrochen. Auf Magenausspülung etwas Erleichterung; auf Einlauf etwas Stuhl (innere Abtheilung). Temp. 38,0⁰. — Befund und Symptome vor der Operation. Druckempfindlichkeit in der Ileocöcalgegend. Leichte Resistenz dort zu fühlen. Sonst tympan. Schall. Abdomen mässig aufgetrieben. Erbrechen und Aufstossen. Patient sieht verfallen aus. Temp. 36,6⁰, Puls 100. — Operation 26. April. Durchtrennung der Bauchdecken bis auf das Peritoneum durch grossen bogenförmigen Schnitt. Am tiefsten Punkte der Wunde kleine, aber deutliche Resistenz nachweisbar. Jodoformgazetamponade. 28. April erste Probepunction, etwas blutige Flüssigkeit, Leukocyten und rothe Blutkörperchen, erstere in grösserer Anzahl, als dem normalen Blut entspricht. 29. April zweite Probepunction, ebenfalls etwas blutige Flüssigkeit. 30. April dritte Probepunction, ergiebt etwas Eiter. 1. Mai vierte Probepunction, ergiebt ½ Spritze dicken Eiters. Erweiterung der Oeffnung mit Scalpell und Kornzange. Dicker fäculent riechender Eiter in reichlicher Menge, daneben etwas Darmschleim; es wird ein erbsengrosser Kothstein entleert. — Verlauf. Vom 1. Mai ab subjectives Wohlbefinden. Bei der Erweiterung mit dem Messer ist offenbar eine Verletzung einer mit der Abscesshöhle verlötheten oberflächlich gelegenen Darmschlinge erfolgt. Es bildete sich in den nächsten Tagen nach der Operation eine Darmfistel, deren Heilung längere Zeit erforderte. 7. Juni. Bei schon gut ausgranulirender Wunde plötzlich Temperatursteigerung bis 40⁰, Schmerzen im Abdomen und Appetitlosigkeit. Seit dem 14. Juni wieder normales Befinden. 10. Juli. Die Wunde ist verheilt. Entlassen als geheilt am 20. Juli 1890. Geringer Bauchbruch. Dauer 89 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient kam im November wieder ins Krankenhaus wegen heftiger kolikartiger Schmerzen. 14. Nov. Eröffnung der alten Narben in der Absicht, eventuell den Pr. vermif. oder alte abgekapselte Abscessreste zu entfernen. Keins von beiden wurde aber gefunden, sondern die Darmschlingen waren an dieser Stelle mit dem Coecum zu einem apfelgrossen Knäuel verwachsen, der aber an den Bauchdecken oder der weiteren Umgebung nicht fixirt war. Ein Abscess wird in dem Knäuel nicht entdeckt, Bauchdeckennaht. 27. November. Wunde ist verheilt, keinerlei Beschwerden mehr. Nach späteren Nachrichten hat Patient noch zweimal wegen kolikartiger Beschwerden das St. Hedwigskrankenhaus aufgesucht und hat dort jedesmal 4—6 Wochen zugebracht.

(Man ersieht aus diesem Falle noch die unvollkommene operative Methode, sowie die Unsicherheit der Probepunctionen; die Resistenz hätte gleich breit eröffnet werden müssen, dann wären auch wohl die zahlreichen Verwachsungen, die zu einer Nachoperation führten, vermieden worden.)

8. Herr B., 28 Jahre alt. Aufgenommen 2. Juli, entlassen 30. Juli 1890. Operirt am 4. resp. 6. Tage im Sanatorium, zweizeitig. — Anamnese. In der Nacht vom 28./29. Juni Erbrechen und Koliken. 29. Juni. Schmerzen in der Ileocöcalgegend, die bis zum Magen ausstrahlten. 30. Juni. Schmerzen rechts localisirt, nach Ol. Ricini 3 mal Stuhlgang. 1. Juli. Abendtemp. 40,5°, starke Schmerzen. — Befund und Symptome vor der Operation. Resistenz und Schmerz rechts; Dämpfung bis fast zur Linea alba. Etwas Meteorismus, Leib sonst nicht empfindlich. Geringes Fieber. — Operation 2. Juli. Schnitt bis aufs Peritoneum. Man fühlt deutlich durch das Peritoneum bei tiefem Druck eine Resistenz von der Grösse eines kleinen Fingers. Punction der Resistenz ergiebt keinen Eiter. Jodoformgazetamponade. 3. Juli. Probepunction ohne Resultat. Die Resistenz ist oberflächlicher am lateralen Wundwinkel. 4. Juli. Inmitten der nun fühlbaren und leicht abtastbaren Geschwulst Eiter gefunden; die Eiterhöhle wird zum Theil stumpf, zum Theil mit dem Messer eröffnet. Entleerung von Eiter und Koth. Beim weiteren Dilatiren erscheint der gangränöse von Eiter umspülte Proc. vermiformis, der aber mit der Umgebung fest verlöthet ist, so dass nur ein kleineres Stück entfernt werden kann. — Verlauf. Bis zum 14. Juli fliesst mit dem Eiter noch immer etwas Koth (Bröckel) ab und stossen sich noch immer kleine nekrotische Fetzen ab. Die Wunde granulirt von der Zeit an gut und schliesst sich schnell bis auf einen offenbar nach dem Rest des Proc. vermiformis führenden Gang, der etwas Darmschleim absondert und sehr lang bei der Sondenuntersuchung erscheint. 30. Juli 1890 Entlassung mit dünner Fistel. Dauer 28 Tage. — Spätere Nachrichten. Anfang October schloss sich die Fistel ohne weiteres Zuthun. Geringer Bauchbruch.

9. Klein, Kürschner, 41 Jahre alt. Aufgenommen 23. October 1890. Operirt am 8. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient ist schon seit fast einem Jahre wegen doppelseitiger Phthise in Behandlung, es entwickelte sich bei ihm ein Empyem des Proc. mastoides, welches zur Operation führte. Am 23. October 1890 klagt Patient über intensive Schmerzen in der Ileocöcalgegend. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen mässig aufgetrieben, tympanitischer Schall, in der Ileocöcalgegend Dämpfung. Dort auch eine breite Resistenz, die auf Druck sehr schmerzhaft ist. Unregelmässiger Stuhl, schlechter Appetit, Brechneigung. — Operation 30. October 1890. Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca, schon nach Durchtrennung der Haut ist die Resistenz deutlicher fühlbar. Der Wurmfortsatz kam nach Eröffnung der Abscesshöhle zu Gesicht und zeigte mehrfache ulceröse Perforationen, wahrscheinlich tuberculöser Natur. Er konnte nicht entfernt werden wegen starker Verwachsungen. Normaler Wundverlauf. Ausheilung bis auf eine dünne Fistel. — Spätere Nachrichten. 8. März 1892. Bei dem Patienten, der wegen seiner sonstigen tuber-

culösen Affectionen noch immer in Behandlung steht, ist die Narbe zugeheilt, um sehr häufig wieder aufzubrechen. Augenblicklich besteht noch ein dünner Fistelgang. Bauchbruch. Fistel ist seit Juli 1892 geschlossen. 1894 gute Narbe, keine Beschwerden.

10. Schwandt, Schlächter, 25 Jahre alt. Aufgenommen 24. August, entlassen 16. October 1890. Operirt am 9. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 22. October. Schüttelfrost, Erbrechen, Seitenstechen, Nachtschweisse. 23. October. Stuhlverstopfung, Fieber, Zunge grauweiss belegt, starke Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend. Strangförmige Resistenz. Auf Opium und Blutegel keine wesentliche Besserung. Verlegung des Pat. zur chirurgischen Abtheilung 29. August. — Befund und Symptome vor der Operation. Mässige Auftreibung des Abdomen. In der Ileocöcalgegend handtellergrosse Resistenz und starker Druckschmerz. Man hat das Gefühl von Fluctuation in der Tiefe. Ueberall tymp. Schall, über der Resistenz Dämpfung. Kein Erbrechen, Stuhlverhaltung. Temp. 38,8⁰. — Operation 30. August. Incision parallel dem Lig. Poup. bis auf die Fascia transversa, diese sieht grauweiss-gequollen aus. Beim Versuche, dieselbe auf der Hohlsonde getrennt vom Peritoneum zu spalten, geräth die Sonde in das Peritoneum und eröffnet einen Abscess. Erweiterung der Oeffnung mit der Kornzange bis auf Fingerdurchgängigkeit. Einführung eines Drains und daneben leichte Jodoformgaze-Drainage. — Verlauf. Anfänglich täglicher, später seltenerer Verbandwechsel mit Jodoformgazetamponade. Die Höhle füllt sich mit Granulationen und schliesst sich bis auf eine Fistel. 16. October 1890 entlassen mit einer Fistel, in die die Sonde noch 1 Cm. weit eindringt. Dauer 53 Tage. — Keine Nachrichten, da der Patient Schwandt nicht aufgefunden wurde.

11. Henschke, Arbeiter, 39 Jahre alt. Aufgenommen 22. September, entlassen 1. November 1890. Operirt am 5. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 20. Sept. plötzliche Schmerzen in der Magengegend und Athemnoth, später auch Schmerzen in der Ileocöcalgegend, die, gering anfangend, bald intensiver wurden und den Patienten zwangen, sich zu Bett zu begeben. Fieber. Am 23. schon die Operation vorgeschlagen, Patient willigt erst am 24. ein. — Befund und Symptome vor der Operation. Keine nennenswerthe Auftreibung. In der Ileocöcalgegend eine handtellergrosse Fläche, die auch auf gelinden Druck sehr schmerzhaft ist. Parallel dem Lig. Poup. eine 6 Cm. lange strangförmige Resistenz zu fühlen. Percusionsschall tympanitisch, in der Ileocöcalgegend mässig gedämpft. Keine Fluctuation. — Operation 24. September. Bogenförmiger Schnitt parallel dem Lig. Poup. bis auf die Fascia transversa. Diese ist mit dem Peritoneum verlöthet und grünlich verfärbt. Die strangförmige Resistenz lag unmittelbar darunter; Probepunction ergab Eiter. Eröffnung des Abscesses. In der Höhle lag ein kleinfingerdicker, schmutziggrün verfärbter Strang, der mit Eitermembranen überzogen war (Proc. vermiformis). Resection. Vernähen des Stumpfes mit Catgut. Jodoformgazetamponade. Unter öfterem Verbandwechsel normaler Verlauf. Heilung 1. November 1890. Dauer 41 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient ist bis zum 28. Februar 1892, an welchem Tage

er sich wieder vorstellte, vollkommen gesund gewesen. Die Narbe ist fest geschlossen, jedoch wölbt sich die ganze Narbe etwas vor, besonders beim Husten.

12. Matuschka, Ehefrau, 27 Jahre alt. Aufgenommen 8. Januar, entlassen 7. März 1891. Operirt am 6. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Am 3. Januar nach schwer verdaulicher Mahlzeit mit Magenschmerzen erkrankt. 4. Januar Schmerzen in der Ileocöcalgegend, die Patientin zwangen, sich hinzulegen, aber so heftig waren, dass sie laut aufschrie. Starkes Durstgefühl, angehaltener Stuhl. Die Behandlung bestand in Opium, Eispillen und Eisumschlägen. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr schwache Frau, in der rechten Unterbauchgegend starker Druckschmerz und über und parallel dem Lig. Poup. eine geröthete, sich wärmer als die umgebende Haut anfühlende Partie. Diese entspricht einer deutlich fühlbaren Resistenz, in deren Mitte man das Gefühl der Fluctuation hat. Temp. 38,4°. — Operation 8. Januar. Schnitt parallel dem Lig. Poup. bis auf die Fascia transversa, Probepunction ergiebt Eiter; Incision, Eröffnung eines hühnereigrossen Abscesses. In dessen Tiefe liegt der Proc. vermif., der nicht resecirt wird wegen der festen Verlöthung. Kein Kothstein. Jodoformgazetamponade. Der Heilungsverlauf war ein normaler, nur musste durch Klystiere für Stuhl oft gesorgt werden. Bei der Entlassung bestehen noch minimale granulirende Stellen, keine Fistel; vor der Entlassung war Patientin 14 Tage ausser Bett. Entlassen mit noch einigen minimalen Granulationswunden 7. März 1891. Dauer 58 Tage. — Spätere Nachrichten. Am 14. März soll die Narbe wieder aufgebrochen sein unter Entleerung von viel Eiter. Am 29. Mai habe sich die Wunde wieder geschlossen. 2. Juni Schüttelfrost, erneutes Aufbrechen der Wunde, 14 tägige Bettruhe. Im Juli in Potsdam (Dr. La Pierre) operirt und 2 Kothsteine entfernt, nach 18 Wochen geheilt entlassen. 20. October wieder starke Schmerzen, fluctuirende Geschwulst oberhalb der alten Narbe. 23. October Incision im Krankenhause Moabit, Entleerung einer serösen Flüssigkeit, der Proc. vermif. wird resecirt, der Stumpf vernäht. Tamponade. Schnelle Erholung und Ausheilung. 1. März 1892 war Patientin bei fast geschlossener Narbe vollkommen gesund. 1. October 1892 vollkommenes Wohlbefinden; kleiner (2 Querfinger breiter) Bauchbruch, aus dem beim Husten ein bis hühnereigrosser Tumor vortritt. Keine Beschwerden. Derselbe Befund Februar 1894.

13. Schulz, Dienstmädchen, 22 Jahre alt. Aufgenommen 18. April, entlassen 16. Mai 1891. Operirt am 5. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Im 18. Jahre Scharlach, sonst stets gesund. Vom 16. bis 20. Jahre regelmässig, seit der Zeit unregelmässig menstruirt, aber ohne Schmerzen. 16. April plötzlich Leibschmerzen, besonders rechts; schmerzhafter Stuhlgang mit folgendem Erbrechen, Frost- und Hitzegefühl, Appetitlosigkeit. Die Behandlung bestand in Bettruhe und Opium. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiges Mädchen, Spur von Albumen im Urin; Indicanreaction. Abdomen aufgetrieben, besonders schmerzhaft in der Ileocöcalgegend, wo man eine in den letzten Tagen sich verbreiternde Resistenz fühlt. Ueber

dieser ist Dämpfung, sonst tympanitischer Schall. Zunge belegt, feucht. Temp. 38,5⁰, Puls 120. — Operation 20. April. Incision bis auf die mit dem Peritoneum verwachsene Fascia transversa. Probepunction ergiebt kothig riechenden Eiter. Eröffnung mit dem Paquelin, Tamponade. — Verlauf. Sofortiger Temperaturabfall, nachdem schon in der Nacht spontaner Stuhl erfolgt war. Schnelle Besserung; unter Nachlass der Eiterung reinigt sich die Wunde bald und schliesst sich durch Granulation. Heilung 16. Mai 1891. Dauer 32 Tage.

14. Schwermer, Schmied, 24 Jahre alt. Aufgenommen 22. Januar, entlassen 20. März 1891. Operirt am 8. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 1887 Typhus. 1888 wie im April 1890 zwei bezw. sechs Tage bettlägerig gewesen wegen starker Schmerzen in der Ileocöcalgegend, einhergehend mit Stuhlverstopfung. 16. Januar 1891 plötzlich starke Schmerzen in der Ileocöcalgegend. 17. Januar normaler Stuhl. 19. Januar Diarrhoe. Seitdem Stuhlverhaltung. Keine Brechneigung. — Befund und Symptome vor der Operation. Ueber dem Abdomen tympanitischer Schall mit Ausnahme einer gedämpften Partie in der rechten Unterbauchgegend. Dort oberhalb des Lig. Poup. eine schmerzhafte, flache Hervorwölbung, die abgrenzbar und handtellergross ist. Stuhl angehalten. Zunge weissgrau belegt, feucht. Abendtemp. 39,6⁰. An den Lippen in Abheilung begriffene Herpesbläschen. Urinretention, Katheterismus. — Operation 23. Januar 1891. Schnitt bis auf die Fascia transversa, die grün verfärbt ist. Probepunction ergiebt dicken übelriechenden Eiter. Eröffnung mit dem Paquelin. Entleerung von ca. 2 Esslöffeln Eiter. Wurmfortsatz nicht gesucht. Tamponade. — Verlauf. Unter täglichem Verbandwechsel fällt das Fieber ab und ist anfänglich die Eiterung gering, jedoch stossen sich nekrotische Fetzen ab. Seit dem 27. Januar stärkere Eitersecretion, die langsam nachlässt. Heilung bis auf eine Fistel. 12. Februar. Starke Schmerzen. Temp. 38,4⁰, auf Druck entleert sich aus der Fistel Eiter. Urinretention, Katheterismus. 20. März schliesst sich erst die Fistel. Heilung 20. März 1891, er wurde bei der frischen Narbe mit einer Pelotte entlassen. Dauer 59 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient stellte sich am 28. Februar 1892 vor. Die Narbe hat gut gehalten, jedoch scheint in der Mitte derselben eine einer Fingerkuppe entsprechende dünnere Stelle zu sein. Keine Beschwerden mit Ausnahme nach Genuss von schweren Speisen, indem Patient noch einen „bleiernen" Schmerz in der rechten Unterbauchgegend verspüren will.

15. Adam, Commis, 22 Jahre alt. Aufgenommen 19. März, entlassen 23. August 1891. Operirt am 4. Tage (10. Tage) nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Bisher stets gesund. 17. März 1891 plötzlich nach dem Mittagessen stechende Schmerzen in der Ileocöcalgegend. 18. März Abends Schüttelfrost abwechselnd mit Hitzegefühl. Angehaltener Stuhl. Brechreiz ohne wirkliches Erbrechen. — Befund und Symptome vor der Operation. Heisse trockene Haut, über dem Abdomen tympanitischer Schall, keine Dämpfung. In der Ileocöcalgegend starker Druckschmerz, oberhalb des Lig. Poup. undeutliche Resistenz. Erbrechen von gallig gefärbter Flüssigkeit. Temp. 39,5⁰, Puls 112, Resp. 28. Zunge weiss belegt, trocken. — Operation 20. März 1891. Incision bis aufs Peritoneum. Unter demselben ist ein länglicher Wulst (Proc. vermifor-

mis?) zu fühlen. Tamponade. Nachmittags Erbrechen. 22. März. Die Resistenz wird grösser, Probepunction resultatlos. Desgleichen eine solche am 23. und 24. März. 25. März. Probepunction ergiebt übelriechenden Eiter. 26. März. Eröffnung mittelst Paquelin, es tritt Eiter und Koth zugleich aus. — Verlauf. Seit dem 22. März hatte sich eine rechtsseitige Pneumonie entwickelt mit hämorrhagischem Pleuraexsudat. Daher noch hohe Temperatur, bis 40°, bis zum 17. April, wo plötzlicher Abfall. Die Operationswunde schliesst sich langsam per granulationem, jedoch entleert sich aus der Fistel neben Eiter immer noch etwas Koth, wenn auch die grösste Menge Koth per anum abgeht. Entlassen mit einer minimal secernirenden haarförmigen Fistel am 23. August 1891. Dauer 156 Tage. (Die langsame und unvollständige Heilung erklärt sich aus der unvollständigen Eröffnung der Abscesshöhle und dem Zurücklassen des Proc. vermif.)

16. Beckstein, Arbeiter, 25 Jahre alt. Aufgenommen 9. December 1891, entlassen 24. März 1892. Operirt am 3. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher stets gesund. 7. December plötzlich Erbrechen und heftige Schmerzen in der Magengegend. Stuhlverstopfung. Die Schmerzen localisiren sich bald in der Ileocöcalgegend. Die Behandlung bestand in Umschlägen und Opium. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Mann, leichter Icterus. Abdomen nicht aufgetrieben, nur in der Ileocöcalgegend flache Vorwölbung. Hier gedämpft tympanitischer Schall und deutliche scharf umgrenzte Resistenz, die enorm empfindlich ist. Das rechte Bein im Hüftgelenk in leichter Flexion. Zunge bräunlich-grau belegt, feucht. Temperatur 38,6°, Puls 108. — Operation 10. December. Schnitt über die Resistenz bis auf die Fascia transversa, die unteren Weichtheilschichten ödematös durchtränkt, die Fascia gelblich verfärbt. Probepunction ergiebt kothig riechenden Eiter. Breite Eröffnung des Abscesses mittelst Paquelin und Kornzange. Es liegt in der Höhle der zum Theil gangränöse Proc. vermif., der einige Kothsteine enthält. Resection desselben nach Abschnürung mit Seidenligatur, 4 erbsengrosse Kothsteine. Tamponade. — Verlauf. Bei normalem Wundverlauf hat die Wundhöhle sich am 1. Februar 1892 geschlossen. 8. Februar bildet sich wieder eine Fistel, die circa 4 Cm. tief ist, und es entleeren sich am 9. Februar mehrere Bröckel (Kothsteinfragmente). Erweiterung, Tamponade. 24. März mit kleiner Fistel entlassen. Gebessert 24. März 1892 in poliklinische Behandlung. Dauer 105 Tage. — Spätere Nachrichten. 1. August 1892. Es besteht noch eine dünne Fistel, nachdem circa Mitte Juni die Wunde völlig geschlossen war. Später völlige Heilung. (Bei diesem Patienten waren Kothsteine in der Höhle zurückgeblieben.)

17. Neumann, Kind. Aufgenommen 10. October 1891, entlassen 14. Januar 1892. Operirt am 16. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Am 25. September erkrankte Patient plötzlich mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die auf Umschläge zurückgingen, aber bald wiederkehrten und mit Opium und Eisblase behandelt wurden. Die Stelle schwoll an, und es gesellte sich Erbrechen hinzu. Stuhlverstopfung. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen mässig aufgetrieben, tympanitischer Schall mit Ausnahme in der Ileocöcalgegend, wo Dämpfung, Hervorwölbung, Fluctuation und starker

Druckschmerz ist. Erbrechen, mässiges Fieber. — Operation 10. Oct. Incision über der Hervorwölbung. Entleerung von viel nicht übelriechendem Eiter. Tamponade der sehr grossen Höhle. — Verlauf. Der Wundverlauf war insoweit anormal, als zweimal die schon im Granuliren begriffene Höhle von Neuem eröffnet werden musste, weil sich jedesmal in der Tiefe Eiterretentionen gebildet hatten, die sehr hohes Fieber verursachten. Die Heilung war daher eine protrahirte. — Entlassen mit linsengrosser Granulationsfläche. — Dauer 96 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient stellte sich am 23. Januar 1892 vor. Die Narbe war vollkommen und fest, dagegen wölbt sich oberhalb derselben die Bauchwand besonders beim Husten vor.

18. Heinze, Dienstmädchen, 16 Jahre alt. Aufgenommen 19. Aug. 1891. Operirt im Sanatorium. — Anamnese. Plötzlich mit Schmerzen im Leibe erkrankt; Frösteln wechselte mit Fieber ab. Angehaltener Stuhl. — Befund und Symptome vor der Operation. In der rechten Unterbauchgegend Druckschmerz; dort auch Resistenz. Kein Meteorismus. Zunge dick belegt. Temp. 40,0. — Operation 20. August (Dr. Oppenheim). Incision wie zur Unterbindung der Iliaca. Bei Durchtrennung der Fascia transversa wird gleich der scheinbar überallhin abgeschlossene, hühnereigrosse Abscess eröffnet und ein penetrant riechender Eiter entleert. — Verlauf. Nach anfänglich gutem Verlauf steigt in einigen Tagen die Temperatur auf 39°. Diese war bedingt durch Eitersenkungen nach dem Quadratus lumbor. und dem Lig. Poup. zu. Dieselben konnten aber durch häufigen Verbandwechsel bekämpft werden. — Heilung am 7. Oct. 1891. — Dauer 49 Tage. — Bei späterer Vorstellung Wohlbefinden, kein Bauchbruch.

19. G., Frau. Aufgenommen 20. Februar 1892. Operirt am 6. Tage nach der Erkrankung im Sanatorium. — Anamnese. Erkrankte in der Nacht vom 17./18. Februar mit heftiger Darmkolik. 18. Februar Schüttelfrost, Besserung; in der Nacht vom 18./19. wiederholt sich der Anfall. Die Empfindlichkeit betrifft vorwiegend die Ileocöcalgegend. — Befund und Symptome vor der Operation. Grosse Fettleibigkeit. Druckempfindlichkeit im ganzen Abdomen, jedoch rechts mehr als links. Aufstossen, kein Erbrechen. Temp. 38,9. Keine deutliche Resistenz. — Operation 23. Februar. Grosse Incision nahe am Darmbeinkamm. Eröffnung eines sehr grossen Abscesses, in dessen Boden der theilweise gangränöse Proc. vermif. liegt. Tamponade. — Verlauf. Patientin ist nach der Operation fieberfrei. 28. Februar stösst sich der sehr lange Proc. vermif. ab und wird mit mehreren kleinen Kothsteinen entfernt. Patientin (Februar 1894) ist frei von Beschwerden, kein Bauchbruch.

20. Siebert, Gustav, Bäcker, 27 Jahre alt. Aufgenommen 21. November 1892, entlassen 23. Januar 1893. Operirt am 4. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher stets gesund, besonders nie darmleidend. Erkrankte vor 4 Tagen ohne Ursache mit Erbrechen und Fieber, worauf sich bald Schmerzen in der rechten unteren Bauchseite einstellten. Anfänglich konnte Pat. noch weiter arbeiten, bis gestern die Beschwerden so zunahmen, dass er zu Bett gehen musste. Stuhlgang bis vor 2 Tagen wechselnd diarrhoisch und fest. Seit 2 Tagen kein Stuhl mehr. Kein Schüttelfrost. Schmerzen andauernd, in letzter Zeit etwas geringer. Bei Be-

wegungen verstärken sie sich. — Befund und Symptome vor der Operation. Blasser kräftiger Mann. Zunge belegt, feucht; appetitlos. Puls kräftig, regelmässig, 90 in der Min. Temp. 38,6°. In der rechten Unterbauchgegend etwas unterhalb der Nabellinie Zone gedämpften Schalls. Abdomen etwas vorgewölbt, mässige, nicht besonders schmerzhafte Resistenz. Tumor hat längsovale Gestalt; lehnt sich an das Darmbein an, nach unten zu über dem Lig. Poup. einen dreieckigen Raum tympanitischen Schalls und normaler Resistenz freilassend; er erreicht fast die Linea alba und endigt nach oben circa 2 Querfinger oberhalb der Spina ant. sup. Nach hinten ist die Grenze nicht zu bestimmen; die Lumbalgegend ist frei von Schmerz und ohne Resistenz. — Operation 21. November. Narkose. Schnitt auf Darmbeinkamm, dessen Mitte die Spina ant. sup.; schichtweises Vorgehen. Ablösen des Bauchfells vom Iliacus. Man fühlt von hinten aus einen im Bogen abwärts verlaufenden derben Strang. Seitlich und etwas nach vorn von demselben ergiebt die Probepunction Eiter. Eröffnung eines zwetschengrossen Abscesses mit stinkendem Eiter ohne Kothstein. Von hier aus vorsichtige Lösung der schon ziemlich derben Adhäsionen des jetzt deutlich fühlbaren Wurmfortsatzes. Das nach unten liegende freie Ende desselben wird aus seinen Verwachsungen wie aus einer Kapsel luxirt. Beim Versuch, ihn weiter nach dem Darmende zu frei zu machen, reisst er ein, wobei sich wieder reichlicher kothig-jauchiger Eiter entleert. (Wunde war vorher durch Jodoformgazetampons geschützt.) Nunmehr Abbindung des Processus durch doppelte Seidenligatur. Ein circa 5—6 Cm. langes Stück des Wurmfortsatzes, kleinfingerdick, derb, eitrig belegt, brüchig, wird abgetragen. Bei der folgenden sorgfältigen Tamponade der Höhle zeigt sich, dass an der Stelle, wo die Spitze des Processus lag, das Peritoneum eröffnet ist. Einführung eines besonderen Tampons. p. oper. 0,05 Extract. Op. aquos. subcutan; am Nachmittag Katheterismus erforderlich, starkes Chloroformerbrechen. — Verlauf. 22. November. Nachts wenig Schlaf. Spannungsgefühl im Bauch. Kein Erbrechen mehr. Temperatur um 38°. Schmerzen strahlen bis in die Magengegend. Abdomen mässig aufgetrieben, bis auf die linke Unterbauchgegend druckempfindlich. Der in der Bauchhöhle liegende Tampon serös durchtränkt. Lockere Tamponade dieser Stelle. Opium. 23. November. Temperatur 39°; kein Brechen, kein Frost; Zunge feucht. Athmung 40. Puls 116. Bauch nur rechts empfindlich. Winde gehen ab. Urin spontan, ohne Eiweiss. 24. November. Temperatur abgefallen. Leib weich, Wohlbefinden. 25. November. Höhle sehr verkleinert. 29. November. Eigentliche Abscesshöhle geschlossen. 12. December. Seidenligaturen des Proc. werden abgestossen. 2. Januar schmaler Granulationsstreif im Niveau der Haut, der sich langsam überhäutet. 15. Januar. Völlige Vernarbung. 23. Januar Entlassung. Heilung 15. Januar 1893. Kein Bauchbruch; straffe Narbe. Bauch ohne jede Resistenz. Darmfunctionen geregelt. Wohlbefinden. — Dauer 55 Tage. — Spätere Nachrichten. October 1893 wegen Phthise auf der inneren Abtheilung. Ileocöcalgegend weich, ohne alle Beschwerden — keine Bauchhernie.

21. Palluth, Oswald, Arbeiter, 26 Jahre alt. Aufgenommen 5. December 1892, entlassen 7. Februar 1893. Operirt am 22. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit, Rec. Nr. 2256. — Anamnese.

Früher stets gesund; frei von Darmbeschwerden. Stuhl regelmässig. 13. November. Erkältung, am anderen Tage Schmerzen in der rechten Bauchseite, die an Heftigkeit immer zunahmen, so dass Patient am 18. November das Bett aufsuchte; bis dahin Stuhl normal, nur Appetitlosigkeit und lebhaftes Krankheitsgefühl. Am 18. November heftige Schmerzen, Erbrechen, Fieber. Pat. bemerkt eine Schwellung der rechten Bauchseite. Obstipation. Arzt constatirt Blinddarmentzündung; am 21. November auf Einlauf Stuhl; fortan heftige Diarrhöen; ob Eiter im Stuhl war, weiss Patient nicht. Dauernde Abnahme der Kräfte bei gleichem Krankheitsbild. Am 5. December Abends zur Operation ins Krankenhaus geschickt. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr elender Mann, schwerer Krankheitseindruck. Sclerae leicht ikterisch. Sprache angestrengt. Puls matt, 90. Temp. 38,6°. In der Ileocöcalgegend deutliche Resistenz, die sich nach oben circa 1 Querfinger unter der Nabellinie kuppelartig abgrenzt, nach innen bis ziemlich zur Linea alba geht. Nach aussen und hinten ist genaue Abgrenzung nicht möglich; doch scheint zwischen Tumor und Ligam. Poup. eine schmale Zone helleren Schalls zu sein. Schmerzhaftigkeit mässig. — Operation 5. December Abends 7 Uhr. Ueblicher Schnitt. Nach Ablösung des Bauchfells vom Iliacus fühlt man zwischen den Händen einen dicken wurstförmigen Tumor, der parallel dem Ligam. Poup. verläuft. Mehrere Probepunctionen negativ. Es werden nunmehr vorsichtig mit der Kropfsonde einige Schichten der derben fest verwachsenen Schwarte abgehoben. Dabei wird eine circa wallnussgrosse Höhle eröffnet, in der sich ein weicher Kothstein befindet, der beim Herausnehmen zerbröckelt. Nach seiner Beseitigung dringt von innen oben circa 1 Kaffeelöffel Eiter hervor. Proc. vermif. jetzt deutlich als fingerdicker Strang von oben aussen nach innen unten verlaufend zu erkennen. Die kleine Perforationsstelle ist in der beschriebenen Höhle deutlich sichtbar. Loslösung sehr schwer. Es gelingt, das freie Ende 6 Cm. lang zu luxiren und zu reseciren. Die Spitze lag nach unten. An der Perforationsstelle reisst es ab. Das cöcale Ende lässt sich wegen zu derber Adhäsionen nicht lösen. Tamponade. Verband. — Verlauf. 6. December. Patient sehr matt und verfallen. Puls kräftig, 84. Temp. 37°. Zunge etwas trocken. Singultus. Bauch weich; nur in der Nähe der Wundhöhle empfindlich. 7. December. Erbrechen geringer. Temperatur normal. 9. December mehrmals schleimiger Stuhl. 11. December. Wundhöhle hat sich gereinigt. 23. December. Eigentliche Abscesshöhle hat sich geschlossen. 31. December. Wundhöhle bis zum Hautniveau ausgranulirt. 28. Januar. Uebernarbung. Narbe fest und eingezogen. An der medialen Seite derselben in der Tiefe noch einige derbe unempfindliche Schwarten fühlbar, kein Bauchbruch. Wohlbefinden. Normale Darmfunctionen. Heilung 28. Januar 1893. Dauer 54 Tage. — Spätere Nachrichten. September 1893. Ohne Beschwerden, kein Bauchbruch.

22. Kolb, Gretchen, Kind, 8 Jahre alt. Aufgenommen 7. März, entlassen 11. Mai 1893. Operirt circa 14 Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patientin hat früher schon ab und zu an Leibschmerzen gelitten. Erkrankung vor circa 14 Tagen mit heftigen, plötzlich auftretenden Schmerzen in rechter Unterbauchgegend und Erbrechen. Anfangs Stuhl regelmässig, zuletzt obstipirt. Pa-

tientin muss seit einigen Tagen katheterisirt werden. Schmerzen stets nur rechts. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen mässig aufgetrieben, in rechter Bauchseite eine wurstförmige pralle fluctuirende Resistenz. Leib daselbst etwas vorgewölbt. Druck sehr schmerzhaft. Percussion absolut gedämpft. Die obere Grenze der Resistenz in der Höhe der Sp. a. s. Temp. 38,9°. — Operation 8. März. Narkose. Schnitt am Darmbeinkamm. Nach Durchtrennung der Fascia transversa wölbt sich der Abscess vor, der nach positiver Probepunction incidirt wird; es entleert sich massenhaft stinkender Eiter, mit Kothbröckeln vermischt. Höhle circa hühnereigross, der Proc. vermiform. in derselben nicht zu finden. Tamponade. — Verlauf. 9. März Temperatur normal. Wohlbefinden. 18. März normaler Verlauf. Seit einigen Tagen jedoch ohne localen oder allgemeinen nachweisbaren Grund hohes Fieber. Dilatation der Wunde ergiebt negativen Befund. 25. April. Bei gut fortschreitendem Wundverlauf noch mehrmals starker Temperaturanstieg ohne nachweisbaren Grund. 11. Mai. Seit 5 Tagen völlige Uebcrhäutung. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Kein Bauchbruch, keine Resistenz. Heilung 8. Mai 1893. Dauer 62 Tage.

23. K., Mädchen, 6 Jahre alt. Operirt 7. December 1892, entlassen Ende Januar 1893. Operirt am 9. Tage nach der Erkrankung in der Privatwohnung. — Anamnese. Erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leibe. Diagnose auf Perityphlitis vom Hausarzt gleich gestellt. Mässiges Fieber. Plötzlich nach 8 Tagen Schüttelfrost, peritonitische Erscheinungen. — Befund und Symptome vor der Operation. Ausgedehnte Dämpfung, über den Darmbeinkamm reichend. Temp. 39 bis 40°. Am Morgen, als die Operation vorgenommen werden sollte, war die Temperatur auf 37° gefallen. Allgemeinzustand mässig befriedigend. Puls 130. Zunge etwas trocken. Brechneigung. — Operation 7. December 1892. Narkose. Bei der Operation wird ein grosser, über die Darmbeinschaufel reichender, mit hellem, nicht übelriechendem Eiter gefüllter Abscess angetroffen. In demselben schwamm frei der Proc. vermiform., lang und dünn. Resection desselben. Das untere Ende ist verdickt und zeigt eine Perforation; kein Kothstein. Das Lumen war sehr eng. Tadelloser Verlauf. Völlige Vernarbung Ende Januar 1893, kein Bauchbruch. Heilung. Dauer circa 50 Tage. (In diesem Falle hatte es sich wohl um Vereiterung eines ausgedehnten zu gleicher Zeit bestehenden serösfibrinösen Exsudats durch Infection vom primären Abscess aus gehandelt. Vgl. Einleitung S. 156 ff.)

24. Markowsky, Buchdrucker, 15 Jahre alt. Aufgenommen 14. August, entlassen 19. September 1893. Operirt am 5. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Vor 2 Jahren Typhus. Am 12. August 1893 fühlte sich Patient nach einem Diätfehler unwohl; am 13. August stellten sich heftige Bauchschmerzen rechts ein; Erbrechen und Durchfall. In der Nacht darauf ein Schüttelfrost. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Knabe. Temp. 39°, Puls 98. Starke Empfindlichkeit der Ileocöcalgegend; starke Spannung der Bauchmuskeln. Circa handtellergrosse Dämpfung, keine deutliche Resistenz. 16. August. Puls 128, Temp. 39°. Dicht über der Crista oss. il. ein undeutlicher Tumor fühlbar. 17. August. Resistenz deutlicher, lang-

gestreckt, etwa fingerlang und 2 Finger dick. — Operation 17. August. Narkose (Aether). Perityphlitisschnitt. Resistenz liegt streng seitlich. Nach Abhebung des Peritoneums vom Iliacus ist dieselbe deutlich palpabel; schichtweises Vorgehen von der Seite her durch die Schwarten, nachdem Punction Eiter ergeben. Eröffnung einer länglichen Eiterhöhle, in der schräg von innen oben nach unten aussen der bleistiftdicke Proc. vermif. Derselbe zeigt circa 3 Cm. oberhalb der Spitze eine Gangränstelle mit Perforation. Kein Kothstein; Abbindung des Pr. v: Tamponade. — Verlauf. 19. August Temperatur staffelförmig gefallen. Wohlbefinden. 26. August eigentliche Abscesshöhle bereits ausgranulirt. 7. September nur noch kleine Wundtasche. 19. September geheilt entlassen, kein Bauchbruch. Dauer 33 Tage.

25. Huhn, Emma, Ehefrau, 39 Jahre alt. Aufgenommen 14. November 1893. Operirt am 13. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patientin erkrankte nach stetem Wohlsein vor 12 Tagen mit Leibschmerzen, Uebelkeit, Durchfall. Die Schmerzen ziehen sich allmählich in die rechte Seite. In den letzten 8 Tagen Verstopfung. Erbrechen hält an. — Befund und Symptome vor der Operation. Schwächliche Frau, leicht ikterische Hautfärbung. Zunge trocken, borkig. Ueber dem Lig. Poup. dextr. circa handbreite schmerzhafte Resistenz, über der der Schall gedämpft ist. Berührung sehr schmerzhaft. Temp. 38,4⁰, Puls 96. Gynäkologisch nichts Abnormes. Rectum mit grossen Massen harter Scybala gefüllt. — Operation 15. November. Aethernarkose. Ueblicher Schnitt. Fascia transversa mit Musculatur und Bauchfell verwachsen. Bei ihrer Trennung wird ein grosser auf der Fossa iliaca liegender Abscess eröffnet, aus dem sich circa 120 Ccm. stinkenden Eiters mit einigen Kothbröckeln entleeren. Ein kleines Stück des Proc. vermiformis lässt sich aus den derben Schwarten entfernen. Tamponade. Verband. — Verlauf. 5. December. Unter täglichem Verbandwechsel hat sich Abscess- und Wundhöhle so verkleinert, dass sie nur noch etwa das erste Fingerglied aufnimmt. Allgemeinbefinden vorzüglich. 28. December. Höhle bis zur Haut ausgranulirt. Februar 1894 geheilt, keine Beschwerden, kein Bauchbruch.

26. Reissmüller, Schüler, 11 Jahre alt. Aufgenommen 22. December 1893. Operirt am 13. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Der Vater des Patienten litt vor 11 Jahren an Blinddarmentzündung; wurde geheilt. Der Knabe selbst stets gesund, im letzten Jahre meist sehr blass, vom Arzt als blutarm behandelt. Stuhl immer regelmässig; er hatte nie ähnliche Beschwerden. Erkrankte am 9. December mit Leibschmerzen gleich in der rechten Seite, so dass sich der Knabe von selbst ins Bett legte. Kein Schüttelfrost; ungefähr am 2. oder 3. Tage Erbrechen. Anfangs Stuhl regelmässig; erst später Verstopfung, die mit Ricinusöl, Klystieren, Glycerinzäpfchen u. s. w. bekämpft wurde. Vom Arzt wurde gleich zu Beginn eine Härte in der rechten Bauchseite constatirt. Zuweilen auch vorübergehende Schmerzen links. In den letzten Tagen Stuhlzwang und Beschwerden beim Uriniren, jedoch stets spontane Exurese. Im Urin fiel den Angehörigen nichts Besonderes auf (Eiter), stets fieberhaft. — Befund und Symptome vor der Operation. 22. Dec. Schwer krankes Kind; grosse Blässe.

Bauch im rechten Hypochondrium aufgetrieben. Daselbst deutliche Resistenz, die sich in Handbreite über die Blasengegend nach links erstreckt (gefüllte Blase?). Der Tumor rechts gruppirt sich um die Spina ant. sup. und geht noch etwas über die Spinallinie nach oben. Dämpfung daselbst und Schmerzhaftigkeit; sonstiges Abdomen gut eindrückbar. Mässiges Fieber. — Operation 22. December. Aethernarkose. Gewöhnlicher Schnitt durch Haut, Muskeln und Fascien. Nach Freilegung des Peritoneums starke Resistenz in der Gegend der Umschlagsfalte. An oberster Stelle des Tumors circa 1 Cm. oberhalb der Spina ant. sup. Eröffnung eines Abscesses, der sich flach und buchtig nach hinten unten zu erstreckt. An der Hinterwand des Abscesses ein Strang fühlbar, der sich ziemlich schwer lösen lässt. Es ist der Proc. vermif. mit der Kuppe nach oben sehend. Verlauf von unten innen nach oben aussen. Circa 1 1/2 Cm. unter der Spitze eine kaffeebohnengrosse Perforation; eine hintere Brücke ist erhalten. Der Pr. vermif. ist circa bleistiftdick, wird abgebunden und entfernt; nach innen und vorn ist die Höhle von Därmen, vermuthlich vom Coecum begrenzt. Abscess entleerte ca. 2 Esslöffel gelben stinkenden Eiters. — Verlauf. 23. December Wundschmerz; der frühre typische Schmerz geschwunden. Temperatur bis 38,6°. 25. December. Seit gestern fieberfrei. Wunde secernirt mässig. 28. December. Wohlbefinden. Wunde reinigt sich. Mitte Januar 1894 geheilt entlassen.

Appendicitis perforativa. Lage des Abscesses nach hinten. (Nr. 27 bis 46.)

27. R., Chemiker, 28 Jahre alt. Aufgenommen 4. April, entlassen 19. April 1889. Operirt am 4. Tage nach der Erkrankung im jüdischen Krankenhause in Vertretung des Herrn Dr. Israel. — Anamnese. In der Nacht vom 2. auf den 3. nach copiöser Mahlzeit Leibschneiden, fester Stuhl, Erbrechen, Schmerzen vorwiegend in der rechten Seite. Am 3. April Fieber. — Befund und Symptome vor der Operation. Keine Leberdämpfung, Druckempfindlichkeit beiderseits ziemlich gleich, in der Lumbalgegend nur rechts. Rechts vielleicht eine Spur mehr Resistenz. Mässige Auftreibung. Aufstossen. — Zweizeitige Operation 6. April. Schnitt an der Aussenseite des M. rectus bis auf das Peritoneum entsprechend der Ausdehnung der wahrgenommenen Resistenz. Jetzt ist in der Tiefe Resistenz deutlicher zu fühlen, doch liegen noch Darmschlingen darüber. Jodoformgazetamponade. 9. April. Eröffnung des Abscesses. Derselbe ist mit dem Peritoneum parietale verwachsen. Probepunction, dann stumpfe Dilatation der Oeffnung. Kein Kothstein. — Verlauf normal. — Am 19. April mit schmalem Granulationsstreifen entlassen. — Dauer 15 Tage. — Nach einem Jahre geringe Vorwölbung der Narbe. Kein Bauchbruch. Derselbe günstige Befund Mai 1893.

28. Frau Sch., 33 Jahre alt. Aufgenommen 1. Juni, entlassen 3. Juli 1890. Operirt am 4. Tage nach der Erkrankung im Sanatorium zweizeitig, am 7. Tage Eiter gefunden. — Anamnese. Am 29. Mai heftige Kolikschmerzen. Erbrechen, Fieber. Pat. wird per Eisenbahn von Neustadt nach Berlin gebracht. Unterwegs einmaliges Erbrechen. — Befund und Symptome vor der Operation. Druckempfindlichkeit der Ileocöcalgegend

bei starker Spannung der Bauchdecken. Dort auch leichte Resistenz. Leib mässig aufgetrieben. Erbrechen. Winde gehen ab; Stuhlverhaltung. Hauttemperatur nicht erhöht. — Zweizeitige Operation 1. Juni. Bogenförmiger Schnitt über der jetzt nur noch schwer zu fühlenden Resistenz durch die Bauchdecken bis aufs Peritoneum. Die Palpation ergiebt im vorderen Winkel der Wunde einen noch beweglichen, tief gelegenen, leicht verschiebbaren Körper (unteres Ende des Proc. vermif. ?). Jodoformgazetamponade. 3. Juni. Eiter durch Probepunction nachgewiesen; weil die Geschwulst noch zu wenig fixirt, noch keine Eröffnung. 4. Juni. Der inzwischen fixirte Abscess mit dem Paquelin eröffnet. Entleerung von circa 10 Ccm. übelriechenden Eiters. — Verlauf. Höchste Temperatur am 3. Juni 38,2, sonst immer normal. Nachdem in den nächsten Tagen ein Drain eingeführt war, entleerte sich noch viel Eiter, ausserdem nekrotisches Gewebe (Stück des Wurmfortsatzes), aber kein Kothstein. Die Abscesshöhle zeigte sich viel tiefer, als man vermuthet hatte, so dass die Drainage lange beibehalten werden musste. — Heilung 3. Juli 1890. Kein Bauchbruch. — Dauer 33 Tage.

29. Steinauer, Kaufmann, 31 Jahre alt. Aufgenommen 7. Juni, entlassen 12. Juli 1890. Operirt am 34. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Erkrankte plötzlich am 4. Mai mit Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend; Stuhlverstopfung. Auf mehrfache Klystiere Stuhlgang und Besserung der Schmerzen, doch erfolgte der Stuhl nur unter fortwährendem Gebrauch von Abführmitteln. 20. Mai. Verschlimmerung des Zustandes, vom 18.—25. bestand Stuhlverstopfung (Pat. wurde draussen ärztlicherseits auf Blinddarmentzündung behandelt). 25. Mai. Stuhlgang auf Abführmittel. Seit 3 Tagen erhebliche Verschlimmerung, starke Schmerzen, Erbrechen, Fieber, leichter Icterus, Delirien. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen in der Ileocöcalgegend vorgewölbt, geröthet, Blasen (heisse Umschläge). Tympanitischer Schall. Intensiver Druckschmerz über der kindskopfgrossen Geschwulst. Deutliches Fluctuationsgefühl. Zunge grau belegt, trocken. Aufstossen, Erbrechen. Gelbe Hautfarbe, collabirtes Aussehen. Temp. 39,2; Puls 130, von leidlicher Füllung. — Operation 7. Juni. Schnitt parallel dem Lig. Poup. Schichtweises Durchtrennen der Bauchdecken; Eröffnung des Abscesses. Entleerung von circa 1000 Ccm. fäculent riechenden Eiters. Tamponade der etwa zweifaustgrossen Höhle, die überall hin abgekapselt zu sein scheint, mit Jodoformgaze. — Verlauf. Unter anfänglich täglichem, später seltenerem Verbandwechsel reinigte sich die Wundhöhle und trat die Granulation ein. Sechs Tage nach der Operation war der Patient fieberfrei und befand sich subjectiv wohl. — Heilung am 12. Juli 1890. — Dauer 36 Tage. (Es hat sich hier um eine recidivirende Form von Perityphlitis gehandelt.)

30. Mahlke, Kind, 10 Jahre alt. Aufgenommen 25. Juni, entlassen 17. Aug. 1890. Operirt am 4. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Am 23. Juni erkrankt mit Leibschmerzen, in der Nacht vom 23./24. 2 mal Stuhlgang; 24. Juni Erbrechen, fiel auf der Strasse rücklings über und klagt seitdem über starke Schmerzen in der rechten Seite. — Befund und Symptome vor der Operation. Schwächlich ge-

bauter Knabe, Abdomen nicht aufgetrieben, Schall tympanitisch und in der Ileocöcalgegend etwas dumpfer, dort intensiver Druckschmerz. Resistenz nicht deutlich fühlbar. Das rechte Bein im Hüftgelenk in Flexion und Adduction. Bewegungen im Hüftgelenk frei. Psoitis e perityphlitide. Temp. 39°. — Operation 26. Juni. Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca bis aufs Peritoneum. Ablösung dieses stumpf bis zum Psoas. Dort liegt der eitrig infiltrirte, zum Theil gangränöse Proc. vermiformis. Er wird vorgezogen und etwa 1 Cm. vom Coecum entfernt abgebunden, die Wundränder nach innen eingestülpt. Jodoformgazetamponade. In dem resecirten Proc. vermiformis befand sich ein kirschkerngrosser Kothstein. — Verlauf. Patient hatte noch bis zum 2. Juli höhere Temperaturen, die aber wohl von einem in der Tiefe der Wundhöhle zurückgebliebenen Jodoformstreifen herrührten. Nach dessen Entfernung normale Temperatur und normaler Verlauf. — Heilung 17. August 1890. — Dauer 54 Tage. — Spätere Nachrichten. 28. Februar 1892. Bisher von Seiten des Darmtractus keinerlei Beschwerden mehr. Vorwölbung der Narbe beim Husten.

31. Schlosshauer, Ehefrau, 50 Jahre alt. Aufgenommen 11. October, entlassen 18. December 1890. Operirt am 10. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 3 Zangengeburten, letzte vor 12 Jahren. Sonst gesund; vor 10 Tagen allgemeines Schlechtbefinden, starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, musste sich zu Bett legen. Kein Schüttelfrost, kein Erbrechen, mit Eisblase behandelt. — Befund und Symptome vor der Operation. Oberhalb des Lig. Poup. eine zweihandtellergrosse geröthete, schmerzhafte, das Gefühl der Fluctuation gebende Resistenz. Darüber Dämpfung. Patientin sehr schwach, macht einen septischen Eindruck. Temp. 38,6°, Puls 104, dünn. — Operation 11. October. Bogenförmiger Schnitt parallel dem Lig. Poup. bis auf die Fascia transversa. Diese ist mit dem Peritoneum verlöthet, kleine Incision, Erweiterung mit Kornzange und Finger. Eröffnung einer grossen, besonders nach oben reichenden Höhle, die sich nach Entleerung des jauchigen Eiters schwammig anfühlt und stark blutet. In der Höhle ein Strang zu fühlen (Proc. vermiformis?) Drainrohr, daneben leichte Tamponade. — Verlauf. Unter häufigen Verbänden wird bald gute Granulation erzielt. Die Patientin erholt sich sichtlich. Vernarbung der Wunde am 26. November. Heilung 26. November 1890. — Dauer 47 Tage. (Der grosse Eiterherd wohl durch Infection eines fibrösen Exsudats erklärlich.)

32. Pätzold, Schüler, 14 Jahre alt. Aufgenommen 15. November, entlassen 31. December 1890. Operirt am 14. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. In der Nacht vom 2./3. Nov. plötzlich erkrankt mit Erbrechen und heftigen Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Am 3. November reichlich dünner Stuhl, seitdem Stuhlverstopfung. Behandlung bestand in Opium, kalten Umschlägen, Eingiessungen und Blutegeln. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen nicht aufgetrieben, die Ileocöcalgegend erscheint leicht vorgewölbt, Percussionsschall hier vollkommen leer, sonst überall tympanitisch. In der Ileocöcalgegend intensiver Druckschmerz und deutlich fühl- und abgrenzbare Resistenz. Zunge belegt, feucht. Temperatur Abends 39,4°, Morgens 38,4°, Puls 90, gute Füllung. — Operation 16. November. Schnitt wie zur Unter-

bindung der Iliaca, bei Durchtrennung der untersten Schichten wird schon der Abscess eröffnet und eine reichliche Menge fäculent riechenden Eiters entleert. Die Abscesshöhle ist gross und besonders nach oben zu entwickelt. Jodoformgazetamponade. — Verlauf. Nachdem anfangs tamponirt worden war, wird später ein Drain eingesetzt. Verlauf ohne bemerkenswerthen Zwischenfall. Vernarbung erfolgt Ende December. Heilung 31. December 1890. Dauer 36 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient stellte sich am 28. Februar 1892 wieder vor. Er hat bisher keinerlei Beschwerden gehabt, die Narbe ist fest und wölbt sich auch beim Husten nicht vor. Patient ist keineswegs bei der Arbeit behindert.

33. Dinter, Dienstmädchen. Aufgenommen 7. Mai, entlassen 21. December 1891. Operirt am 5. Tage (7. Tage) nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher stets gesund. Seit 14 Tagen träger Stuhl mit öfteren Leibschmerzen. 3. Mai plötzliche starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die Patientin zwangen, sich zu Bett zu legen. Die Behandlung bestand in Eisblase und Opium (innere Abtheilung). Letzter Stuhl am 2. Mai. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen mässig aufgetrieben, tympanitischer Schall mit Ausnahme der Ileocöcalgegend, wo Dämpfung besteht. Dort auch medianwärts und parallel dem Lig. Poup. eine deutliche strangförmige Resistenz. Diese Gegend ist sowohl auf Druck wie spontan sehr schmerzhaft. Temp. 38,5°. — Zweizeitige Operation 7. Mai. Schnitt parallel dem Lig. Poup. bis aufs Peritoneum. Dieses wölbt sich in der Wunde vor; darunter fühlt man aber nicht mit demselben verwachsen die strangförmige Resistenz. Probepunction ergiebt eine geringe Menge Eiter. Tamponade. Abendtemperatur 39°. — Verlauf. 8. Mai. Probepunction ohne Resultat. 9. Mai. Das Peritoneum mit der Resistenz verwachsen. Probepunction ergiebt Eiter. Eröffnung mittelst Paquelin. Tamponade. Die Heilung geht normal von statten bis auf eine feine tiefe Fistel, die sich nicht schliessen will. Eine stärkere Eiteransammlung in der Tiefe macht am 26. August 1891 eine erneute Spaltung nothwendig, die aber auch nur bis auf eine Fistel ausheilt. Eine dritte Spaltung endlich am 12. December erweist, dass diese Fistel der Proc. vermif. ist. Er wird resecirt, die Wunde durch Nähte verschlossen, und diese heilt primär. Heilung 21. December 1891. Dauer 229 Tage. — Spätere Nachrichten. Brieflichen Nachrichten zufolge befand Patientin sich am 29. Februar 1892 vollkommen wohl. Kein Bauchbruch. Derselbe Befund October 1893.

34. Aust, Schlosser, 22 Jahre alt. Aufgenommen 2. Juni, entlassen 31. Juli 1891. Operirt am 13. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 23. Mai. Diffuse Schmerzen im ganzen Leibe mit Stuhlverstopfung. 27. Mai localisirten sich die Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. 28. Mai bemerkte Patient dort eine Vorwölbung. Die Stuhlverhaltung suchte Patient mit Abführmitteln zu heben. Kein Erbrechen. Abendtemperatur bis 39°. — Befund und Symptome vor der Operation. Mässig kräftiger Mann von blasser Gesichtsfarbe. Abdomen nicht aufgetrieben, in der Ileocöcalgegend geringe Vorwölbung; über derselben Dämpfung; man fühlt in der Mitte oberhalb des Lig. Poup. eine orangegrosse Resistenz, die scheinbar fluctuirt. Geringer Druckschmerz. Zunge

belegt. Temp. 38,8°. — Operation. Bogenförmiger grosser Schnitt über die Resistenz, Durchtrennung bis auf die mit dem Peritoneum verwachsene Fascia transversa. Es werden die Weichtheile zurückgeschoben, bis die Darmbeinschaufel sichtbar wird. Eine gleich daneben gemachte Probepunction ergiebt Eiter. Eröffnung mit dem Paquelin. Entleerung von viel Eiter. Der eingeführte Finger constatirt eine grosse Höhle nach hinten unten. Der Proc. vermif. wird nicht mit Deutlichkeit gefühlt. Der Wundverlauf geht ohne Zwischenfall vor sich. 22. Juni. Zugeheilt bis auf eine Fistel, die noch einen Monat bis zum Verschluss gebraucht. Heilung 31. Juli 1891. Dauer 59 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient ist bis zum 24. Februar 1892 ohne Beschwerden geblieben. Die Narbe ist fest und geschlossen, geringe Vorwölbung beim Husten. August 1893 wegen Phthisis incipiens im Krankenhause. Narbe fest; kein Bruch.

35. Genschow, Arbeiter, 28 Jahre alt. Aufgenommen 3. August, entlassen 18. September 1891. Operirt am 11. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 1878 Typhus, sonst gesund. Vor 11 Tagen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend mit Schüttelfrost und Diarrhoe. Behandlung mit Eisblase und Opium. Es stellte sich nun Stuhlverstopfung ein. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen nicht aufgetrieben. In der Ileocöcalgegend flache Hervorwölbung und circa handtellergrosse Resistenz. Diese ist intensiv schmerzhaft auf Druck. Temp. 38,4°. — Operation 4. August. Schnitt in der Nähe des Darmbeinkammes bis aufs Peritoneum. Neben dem Darmbeinkamme deutliche Resistenz, die bei Punction jauchigen, fäculent riechenden Eiter ergiebt. Eröffnung mittelst Paquelin, Entleerung einiger Esslöffel Eiter. Man sieht in der Höhle den an seinem Ende perforirten Proc. vermif., der aber mit den Darmschlingen fest verwachsen ist; deshalb wird von der beabsichtigten Resection Abstand genommen. Die Höhle erstreckt sich hauptsächlich nach hinten auf die Darmbeinschaufel. Tamponade. Abendtemperatur 40,2°. — Im weiteren Verlauf bildet sich eine Kothfistel, die nach Abstossung vieler gangränöser Fetzen (Wurmfortsatz) am 14. August zum Verschluss gelangt. Von da ab normaler Verschluss der Höhle durch Granulation. Heilung 18. Nov. 1891. Dauer 46 Tage. — Spätere Nachrichten. Bis zum 28. Februar 1892 keinerlei Beschwerden, die Narbe ist fest und geschlossen, wölbt sich beim Husten etwas vor. 9. August 1892 bestes Wohlbefinden, keine Beschwerden bei der Verdauung. Narbe wölbt sich beim Husten etwas vor; kein deutlicher Bruch.

36. Brandenburger, Arbeiter, 28 Jahre alt. Aufgenommen 28. December 1891, entlassen 7. Februar 1892. Operirt am 5. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 25. December. Schüttelfrost und Uebelkeit, heftige Schmerzen in der Magengegend. 27. December. Die Schmerzen wurden intensiver und localisirten sich in der Ileocöcalgegend. Stuhlverhaltung. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Mann; Abdomen rechts etwas mehr vorgewölbt, als links; nicht aufgetrieben, tympanitischer Schall mit Ausnahme in der Ileocöcalgegend etwas gedämpft. Gänseeigrosse Resistenz; ausserordentliche Druckempfindlichkeit. Temp. 38,6°. Puls 90. — Operation 29. December. Bogenförmiger Schnitt über die Resistenz, etwas höher als gewöhnlich,

bis auf die mit dem Peritoneum verwachsene und gelblich verfärbte Fascia transversa. Die Probepunction ergiebt Eiter, aber in der Nähe des Darmbeinkammes. Bei dem Versuche, mittelst Paquelin hier den Abscess zu eröffnen, wird der Darm verletzt. Es entleert sich mit Eiter vermischter Koth. Es wird nun der Abscess weiter nach der Beckenschaufel zu breit eröffnet. In der Tiefe liegt der gangränöse Proc. vermif., aus dem ein Kothstein entfernt wird. Resection unmöglich. — Verlauf. Unter häufigem Verbandwechsel, bei dem nur vom 4. bis zum 6. Januar Spuren von Koth gefunden werden, gelangt die Wunde zur vollkommenen Heilung. Heilung 7. Februar 1892. Dauer 42 Tage.

37. Hauk, Bäcker, 19 Jahre alt. Aufgenommen 1. Januar, entlassen 10. März 1892. Operirt am 50. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient (Phthisiker) wurde schon über einen Monat auf der inneren Abtheilung wegen starker Leibschmerzen, besonders in der Ileocöcalgegend, die mit hohem Fieber, Erbrechen und häufigeren Collapszuständen einhergingen, behandelt (mehrfache acute Nachschübe). — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr decrepider Mann; das Abdomen giebt tympanitischen Schall mit Ausnahme der Ileocöcalgegend, wo Dämpfung ist. Hier befindet sich eine breite Resistenz, die auf Druck stark schmerzhaft ist. Kothiges Erbrechen. Temp. 38,5°. Decubitus, Pleuraexsudat. — Operation 13. Januar 1892. Grosser bogenförmiger Schnitt nahe dem Darmbeinkamm, bis auf die mit dem Peritoneum verwachsene Fascia transversa. Bei dem Versuch, diese für sich zu spalten, wird der Abscess eröffnet, aber nur etwa ein Esslöffel Eiter entleert. Der eingeführte Finger gelangt in eine grosse Höhle, die sich besonders weit nach hinten ausdehnt. Der Proc. vermif. wird nicht mehr vorgefunden. — Verlauf. Nach einigen Tagen sistirt das Erbrechen, die Wunde reinigt sich bald, jedoch bleibt das Fieber noch immer bestehen; wegen seiner übrigen Erkrankung muss noch die Thorakocentese gemacht werden. Nach derselben wird die Temperatur auch normal und die Heilung der Abdominalwunde nimmt guten Fortgang. Heilung 10. März 1892. Dauer 60 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient befindet sich seiner Phthise wegen im Krankenhause. 1. Januar 1893 gebessert entlassen, kein Bauchbruch.

38. Rosenfeld, Diener, 22 Jahre alt. Aufgenommen 6. Februar, entlassen 14. Mai 1892. Operirt am 11. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 26. Januar erkrankte Patient plötzlich mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Frost- und Hitzegefühl, Schwindel, Erbrechen. Seit dem 3. Februar auf der inneren Abtheilung mit Eis und Opium behandelt. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen eingezogen, in der Ileocöcalgegend etwas vorgewölbt. Hier Dämpfung, sonst tympanitischer Schall. Eine 3 Finger breite, dem Darmbein und Poupart'schen Bande entlang ziehende Zone gedämpft. In dieser Ausdehnung auch Resistenz. Starker Druckschmerz. Temp. 38,8°. Puls frequent, aber regelmässig und von guter Beschaffenheit. Zunge belegt und feucht. Im Urin viel Indican. — Operation 6. Februar 1892. Schnitt nahe am Darmbeinkamme bis aufs Peritoneum. Dieses wird ein Stück weit von der Darmbeinschaufel losgelöst, und bei diesem Versuch reisst es ein, und es entleert sich viel übelriechender Eiter. Sehr grosse,

besonders nach hinten ausgedehnte Höhle. — Verlauf. Um dem sehr reichlichen Secret guten Abfluss zu verschaffen, wird eine Gegenöffnung etwa in der Mitte zwischen 12. Rippe und Darmbeinkamm in der Scapularlinie gemacht. Von da ab normaler Wundverlauf. 23. Februar. Wunde gereinigt, granulirt früh. Entfernung des Drains. 4. März. Wunde bis auf kleine Fistel geschlossen. 12. März spontaner Abgang eines bohnengrossen Kothsteins, rascher Schluss der Fistel. Heilung 14. Mai 1892. Narbe liegt dicht am Darmbein, ist sehr fest, keine Spur eines Bauchbruchs. Keine Resistenz in der Fossa iliaca zu fühlen; keine Druckempfindlichkeit. Vorzügliches Allgemeinbefinden. Dauer 96 Tage.

39. Gooss, Adolf, 22 Jahre alt. Aufgenommen 27. Mai 1892. Operirt am 13. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Pat. litt oft an Obstipation. Am 15. Mai nach Abendessen Schmerzen im Leibe, die mit wechselnder Intensität bis zum 22. anhielten. Am 18. Mai mehrmals Stuhlgang. Am 22. Mai Abends Fieber, Schüttelfrost, heftige Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Fieber 39—40°, besteht in den nächsten Tagen fort. Schmerzen ziehen sich nach dem Rücken zu. — Befund und Symptome vor der Operation. Deutlich palpabler Tumor in der Ileocöcalgegend. Starke Druckempfindlichkeit. Temp. 39,3°. Zunge stark belegt. — Operation. 28. Mai. Schnitt nahe dem Lig. Poupartii circa 18 Cm. lang. Durchtrennung der Muskelschichten. Eröffnung des ziemlich tief gelegenen Abscesses, aus dem sich reichlicher übelriechender Eiter entleert. Es findet sich auch ein Kothstein. 29. Mai. Fieber besteht fort, 39,0°. Contraincision nach hinten über die Crista ilei. Durchführung eines Drains. — Verlauf. 30. Mai. Abfall der Temperatur zur Norm. 31. Mai. Wohlbefinden. 17. Juni. Entfernung des Drains. 21. Juni. Patient verlässt das Bett. Geheilt. (Hier hatte die Appendicitis simplex schon vor der Perforation Symptome gemacht.)

40. Buchheim, Schülerin, 13 Jahre alt. Aufgenommen 10. Juli, entlassen 31. August 1892. Operirt am 15. Tage nach der Erkrankung im Krankenhaus Moabit. — Anamnese. Im März 1892 Blinddarmentzündung, conservativ behandelt. 26. Juni plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Seite. Erbrechen grüner Massen; hohes Fieber; kein Schüttelfrost; Verstopfung. 30. Juni spontaner Stuhl. 2. Juli ein solcher auf Ol. Ricin. 4. Juli heftige Schmerzen rechts, die nach der Lebergegend ausstrahlen. 8. Juli Ohnmachtsanfall nach einem durch Abführmittel erzeugten Stuhl. — Befund und Symptome vor der Operation. Stark abgemagertes Kind, schwerer Allgemeinzustand. Zunge dick belegt. Temp. 38,7°; heftige Schmerzen in der Ileocöcalgegend, die hervorgewölbt und gedämpft ist. Tumor bis circa 3 Querfinger an die Mittellinie gehend, deutlich abgrenzbar. Von der Lumbalgegend am Rücken nach der Vorderfläche zu Fluctuation fühlbar. — Operation. 10. Juli. Schnitt am Darmbeinkamm. Schichtweises Vorgehen. Peritoneum mit Fascia transversa verwachsen. Punction ergiebt sofort Eiter. Incision mit Messer. Breite Spaltung. Entleerung von fäcal riechendem Eiter; dabei einige Kothbröckel. an tiefster Stelle des Abscesses hinten oberhalb der Crista ilei eine Contraincision und Durchführung eines Drains. Tamponade. — Verlauf. 11. Juli. Abfall des Fiebers. Die Abscesshöhle verkleinert sich durch Anrücken der medianen Wand der Höhle, an dieser ein dicker Strang, der

als der verödete Proc. vermiformis imponirt. 19. Juni. Höhle reinigt sich rasch und verkleinert sich. Wohlbefinden. Entfernung des Drains. 31. August mit kleiner Fistel entlassen. — Am 5. September völlige Heilung und Uebernarbung. — Dauer 56 Tage. — Anfang December 1893 revidirt: völlig gesund; keine Hernie.

41. Hauffe, Sophie, Kind, 9 Jahre alt. Aufgenommen 26. Septbr., entlassen 11. November 1892. Operirt am 8. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Kind war bisher stets gesund; es erkrankte am 18. September (8 Tage vor der Aufnahme) in der Schule mit Uebelkeit, Mattigkeit, Appetitmangel. Wiederholtes Erbrechen nach Nahrungsaufnahme. Heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite nehmen in den folgenden Tagen noch zu, ebenso stellt sich Fieber ein; letzter Stuhl am 17. September. Am 4. Tage auf ein Abführmittel anfangs sehr harter, dann diarrhoischer Stuhl; seitdem wieder Verstopfung. — Befund und Symptome vor der Operation. Mässig entwickeltes Kind, leidender Gesichtsausdruck. Brustorgane normal. Zunge dick belegt, doch feucht. In der Ileocöcalgegend nahe der Spina ant. sup. circumscripta sehr druckempfindliche Stelle mit gedämpft tympanitischem Schall. Temp. 38,5°. — Operation. 26. Septemb. Narkose. Schnitt am Darmbeinkamm, schichtweise Durchtrennung der Bauchdecke bis zum Peritoneum. Probepunction ergiebt Eiter in der Richtung nach hinten oben. Nach Zurückschiebung des Peritoneums wird der Abscess mit spitzem Messer von hinten her eröffnet; Entleerung von circa 3 Esslöffel Eiter. Alsdann breite Spaltung; in der Tiefe der etwas über wallnussgrossen Abscesshöhle sieht man den allseitig fest verwachsenen Wurmfortsatz; es gelingt nur ein circa 2 Cm. langes Stück nach doppelter Unterbindung zu reseciren. Tamponade der ganzen Höhle. — Verlauf. 27. September. Besserung des Allgemeinbefindens. Temp. 38,0°. 29. September auf Ricinusöl reichlicher Stuhlgang. Temperatur normal nach langsamem Abfall. 15. October. Wunde vollkommen gereinigt und sehr verkleinert. 7. November. Patientin verlässt das Bett. 14. November völlige Vernarbung, kein Bauchbruch. Guter Appetit, vorzügliches Allgemeinbefinden. 19. November geheilt entlassen. — Geheilt 14. November 1892. — Dauer 50 Tage.

42. Masuk, Mathilde, Ehefrau, 36 Jahre alt. Aufgenommen 7. Jan., entlassen 12. Februar 1893. Operirt am 13. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Im 12. Lebensjahr Pneumonie. 7 normale Geburten. Vor 1 Jahr und vor 6 Wochen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die bei Bettruhe in einigen Tagen schwanden. Am 25. December 1892 Erkrankung mit starken Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und heftigem Erbrechen, Frost und Hitze. Behandlung mit kalten Umschlägen und Arzneien. Am 7. Januar zur Operation ins Krankenhaus geschickt. — Befund und Symptome vor der Operation. Mittelgrosse, ziemlich kräftige Frau von elendem Aussehen. Temperatur normal; Puls 120. In der Ileocöcalgegend deutliche Vorwölbung, die wurstförmig parallel dem Lig. Poupart. verläuft. Deutliche Resistenz von Orangengrösse, scharf nach innen abgegrenzt; Palpation schmerzhaft. Gedämpfter Percussionsschall; übriges Abdomen normal. Uterus retroflectirt, leicht aufzurichten. Resistenz ist von

der Scheide aus nicht zu erreichen. — Operation. 7. Januar 1893. Narkose. Ueblicher Haut- und Muskelschnitt. Fascia transversa stark schwartig verdickt (circa 1/2 Cm.), fest mit dem Peritoneum verwachsen und gelblich verfärbt. Probepunction ergiebt dicken fäculenten Eiter. Spaltung. Entleerung von circa einem Tassenkopf Eiter, kein Kothstein. In der Tiefe der Höhle ein über stricknadeldicker Strang von oben aussen nach unten innen ziehend, der sich weder nach oben noch unten isoliren lässt (wahrscheinlich der Wurmfortsatz). Nach Freilegung aller Buchten zeigen sich schliesslich zwei Abtheilungen; der bei der Präparation künstlich erzeugte Recessus auf dem Musc. iliacus, durch eine dicke Schwarte von der eigentlichen Wundhöhle getrennt, die circa faustgross ist und mehr medianwärts liegt. Tamponade. Verband. — Verlauf. 8. Januar. Temp. 38,3°. Stuhlgang durch Eingiessung. Katheterismus. 9. Januar. Temperatur normal. Appetit. Auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. 11. Januar. Wunde beginnt sich zu reinigen. 17. Januar. Beide Wundtaschen sehr verkleinert. Eigentliche Höhle noch circa citronengross. Gute Granulationen. 29. Januar. Höhle noch wallnussgross. 9. Februar. Höhle geschlossen; es besteht noch ein 1 Cm. breiter Granulationsstreif. Auf Wunsch in poliklinische Behandlung. 15. Februar. Völlige Uebernarbung. — Heilung 18. Februar 1893. — Dauer 42 Tage.

43. Dahms, Wilhelmine, Ehefrau, 53 Jahre alt. Aufgenommen 12. Januar, entlassen 12. März 1893. Operirt am 23. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher nie ernstlich krank. Seit October anfallsweise auftretende Schmerzen der rechten Unterbauchgegend (Appendicitis simplex). Patientin war stets nur wenige Tage bettlägerig. Circa 3—4 Anfälle. 22. December. Abermalige Erkrankung mit Schmerzen rechts im Leib, starkes Fieber. Kopfweh, Uebelkeit, Erbrechen (Append. perforativa). Der sonst regelmässige Stuhl in den ersten Tagen angehalten, dann wieder normal. Bisherige Behandlung mit Opium, Umschlägen und Jodpinselung. — Befund und Symptome vor der Operation. Circa 2 Querfinger oberhalb der rechten Spin. ant. sup. fühlt man einen harten, mässig empfindlichen Tumor, der sich wulstartig bis zur Mitte des Lig. Poup. nach unten erstreckt, daselbst gedämpfter tympanitischer Schall, übriges Abdomen weich. Senile Atrophie der Genitalien, die mit dem Tumor nicht im Zusammenhang sind. Uebrige Organe normal. Temperatur normal. Puls gut und regelmässig, 72. — Operation 14. Januar. Narkose. Schnitt am Darmbeinkamm. Beim Versuch, das Peritoneum vom Iliacus abzulösen, wird der Abscess eröffnet, aus dem sich circa 150 Ccm. nicht fäcal riechenden Eiters entleert. In der Nähe des unteren Wundwinkels findet sich an der Innen- und Vorderseite der Abscesshöhle ein kleinfingerdicker Strang, der sich mühsam stumpf isoliren lässt und sich als der gerade von unten nach oben ziehende Wurmfortsatz herausstellt. Abbindung desselben. Resection eines 3 1/2 Cm. langen Stückes mit stark verdickter Schleimhaut und schwartig degenerirter Muscularis. Eine Ausbuchtung der Abscesshöhle direct nach oben in die Fossa iliaca, eine zweite vom unteren Wundwinkel aus direct nach innen. Tamponade, Verband. Verlauf fieberfrei und normal, zuweilen Obstipationsbeschwerden, die auf Laxantien rasch schwinden. 21. Februar.

Es besteht nur noch eine flache Granulationsrinne, dessen Heilung dadurch sehr verlangsamt wird, dass der innere Wundrand gut Fingerbreit höher liegt als der äussere, der lippenartig in den Wundkanal eingezogen erscheint. Heilung 12. März 1893. Dauer 59 Tage.

44. Kiesow, Auguste, Dienstmädchen, 19 Jahre alt. Aufgenommen 15. Januar, entlassen 9. März 1893. Operirt am 3. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher Bleichsucht, stets gesund. Vor ca. 3/4 Jahr plötzlich heftige Schmerzen in rechter Bauchseite. Uebelkeit und Erbrechen, interne Behandlung, nach 3 Wochen gesund (Appendicitis perforativa). Seitdem oft Schmerzen rechts. Nachts vom 13. zum 14. Jan. plötzliches Erkranken mit Unbehagen, Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, dabei Stiche in rechter Seite des Leibes, die allmählich stärker werden. Seitdem kein Stuhl, geringes Fieber (Recidiv). — Befund und Symptome vor der Operation. Zunge grauweiss belegt. Abdomen kaum aufgetrieben, Palpation derselben besonders rechts schmerzhaft. Percussion über der Fossa iliac. dextr. gedämpft in handtellergrosser Partie, die oberhalb des Ligam. Poupart. eine schmale Zone hellen Schalles lässt. Dicht am Darmbein fühlt man in der gedämpften Partie eine circa apfelgrosse Resistenz. Gynäkologische Untersuchung unterbleibt wegen Status virginalis. Temp. 38°. — Operation. Hautschnitt am Darmbeinkamm Lig. Poupart. Ablösung des Peritoneums von dem Musc. iliac., in den vorderen Theilen desselben ist Darm durchfühlbar, nach hinten zu gelangt man an den Tumor. Probepunction negativ. Bei schichtweiser Durchtrennung der Schwarten entleert sich plötzlich 1—2 Theelöffel Eiters. In der kleinen Abscesshöhle, die stumpf weiter geöffnet wird, fühlt man oben einen daumendicken, ziemlich dickwandigen Strang, dessen Kuppe nach aussen weist (Proc. vermif.). Dieselbe wird gespalten. Darminhalt entleert sich nicht. Sorgfältige Tamponade dieser Höhle, des kleinen Abscesses der Umgebung und der grossen Operationswundhöhle. Unmittelbar p. op. Collaps (Chloroform (?)); nach halbstündigen Bemühungen Besserung. Puls sehr frequent, heftige Schmerzen im ganzen Leibe. Urin kann nicht spontan gelassen werden, rasche Athmung. — Verlauf. 17. Januar Puls klein und frequent, blasse Lippen, kalter Schweiss, Uebelkeit. Schmerzen im ganzen Abdomen, das nicht aufgetrieben, weich und nicht druckschmerzhaft ist, innerlich Tr. Op. Wunde sieht gut aus, Secretion gering. 22. Januar allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens. Auf Ol. Ricini Stuhlgang. 15. Februar. Wundhöhle granulirt gut und verkleinert sich schnell. 6. März. Wunde vollkommen geschlossen und übernarbt. Narbe liegt gut, dicht am Darmbein, kein Bauchbruch. Medianwärts von der Spin. il. ant. sup. leichte Resistenz, deren Palpation nicht schmerzhaft, gutes Allgemeinbefinden, keine Beschwerden, normaler Stuhlgang. 6. März 1893 Heilung. cf. 48. Dauer 50 Tage. Recidiv (s. Nr. 45).

45. Dieselbe Patientin. Aufgenommen 12. März, entlassen 9. Mai 1893. Operirt im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Pat. war am 9. März entlassen worden. Bei der ersten Anstrengung stellten sich Schmerzen in der Narbe ein, die sich rasch so steigerten, dass Pat. das Krankenhaus wieder aufsucht. — Befund und Symptome vor der Operation. An der Narbe in der Mitte scheint ein erbsengrosser weisser Kern durch. In der

Höhe der Spina ant. sup. und circa 2 Querfinger vom Knochen entfernt ein circa citronengrosser praller Tumor, sehr empfindlich. Schall gedämpft, tympanitische Dämpfung erstreckt sich nicht ganz bis zum Lig. Poup., nimmt aber auf dem Rücken hin an Intensität zu. — Operation 14. März. Incision des Abscesses; es entleert sich reichlich rahmiger, kothig riechender Eiter. Erneute Spaltung der Narbe. Der Finger gelangt alsdann vom Abscess aus in eine mit Schwarten umkleidete Höhle. Ein dicker, sehr morscher Strang wird bruchstückweise entfernt, in einem derselben ein Lumen, das mit Schleimhaut umkleidet ist. Bei der Lösung wird trotz stumpfen vorsichtigen Arbeitens 2 mal das Peritoneum eröffnet und sofort tamponirt. Tamponade der Wundhöhle. — Verlauf. 18. März bei täglichem Verbandwechsel normaler Wundverlauf. 27. März Laxantien infolge Obstipation nöthig. 9. April Wohlbefinden. Völlig schmerzfrei. Resistenz geschwunden. 2. April Narbe völlig überhäutet. 7. April Patientin geht umher, gute Narbe, kein Bauchbruch. Bei tiefem Druck noch etwas derbere Resistenz als links, hie und da etwas Schmerz. Heilung 2. Mai 1893. Dauer 51 Tage. (Hier hatte offenbar der bei der ersten Operation gespaltene aber in der Wundhöhle zurückgelassene Wurmfortsatz das Recidiv verursacht.)

46. Engelshausen, Arbeitsbursche, 16 Jahre alt. Aufgenommen 30. October, entlassen 20. December 1893. Operirt am 8. Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Vor einem Jahre fieberhafter Magenkatarrh mit Schmerzen in rechter Seite, Erbrechen und Verstopfung. 5 Wochen krank (Append. perforativa). Seitdem stets Beschwerden rechts und Obstipation. Ab und zu Verschlimmerung, dazwischen schmerzfreie Intervalle. Vor 6 Wochen wieder (3 Wochen) bettlägerig (erstes Recidiv). Am 22. Oct. 1893 plötzlich heftige Schmerzen rechts, Erbrechen, Verstopfung, Kopfschmerz, Hitze. Am 25. Oct. einmal Stuhl, seitdem nicht wieder. Am 27. und 28. Oct. je einmal Erbrechen, das letzte Mal auf Ol. Ric. (zweites Recidiv). — Befund und Symptome vor der Operation. Mittlerer Körperbau. Zunge belegt, trocken. Der ganze Leib mässig schmerzhaft, spontan und auf Druck; in der Ileocöcalgegend etwa handtellergrosse, etwas vorgewölbte schmerzhafte Resistenz mit Dämpfung des Percussionsschalls, keine Fluctuation nachweisbar. Stuhl angehalten. Puls 104, von mittlerer Spannung. — Operation 30. October. Typischer Schnitt. Abhebung des Bauchfells vom Iliacus. Probepunction ergiebt Eiter. Nach Eröffnung der Höhle entleeren sich circa 200 Ccm. stinkender Jauche. Höhle allseitig abgeschlossen. Pr. v. lässt sich lösen; er ist sehr morsch und eitrig infiltrirt. Resection. Tamponade. — Verlauf. 1. November. Temperatur allmählich abgefallen. 10. November. Höhle zeigt gute Granulationen. 12. December. Völlige Uebernarbung. 20. December Entlassung. Heilung. Dauer 43 Tage.

Appendicitis perforativa. Lage des Abscesses nach innen. (Nr. 46 bis 56.)

47. C. E., 8 Jahre alt. Aufgenommen Februar 1888. Operirt am 5.—6. Tage nach der Erkrankung in der Privatwohnung. — Anamnese. Zwei Anfälle, der erste dauerte 2 Tage unter mässigem Fieber und heftigen

Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Auf Ricinus schnelle Besserung; Pat. steht auf; an demselben Tage wieder heftige Schmerzen; auf Ricinus keine Besserung. — Befund und Symptome vor der Operation. Starker Druckschmerz, Resistenz fühlbar, sie reichte bis zum Nabel und überschritt nach links erheblich die Medianlinie. Vorwölbung an der lateralen Seite des rechten Rectus. Geringes Fieber. — Operation. Incision über der Kuppe der Hervorwölbung an der Aussenseite des Rectus. Eiterentleerung. Der Abscess lag sehr oberflächlich, deswegen konnte er in diesem Falle durch besagten Schnitt erreicht werden. Für gewöhnlich liegen aber an dieser Stelle noch Dünndarmschlingen über dem Abscess. — Verlauf. Eiter roch durch einige Tage fäcal, dann aber reinigte sich die Höhle bald, und es trat gute Granulation ein. — Heilung. Kein Bauchbruch.

48. Bredow, Ehefrau, 42 Jahre alt. Aufgenommen 23. Januar, entlassen 6. Mai 1891. Operirt 4 Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 15. December 1890 zuletzt geboren, ist am 8. Tage aufgestanden. 8 Tage darauf Schmerzen im Unterleibe, wird auf der inneren Abtheilung behandelt, fühlt sich wieder ganz wohl und ist ausser Bett, als sie am 21. Januar 1891 unter ansteigender Temperatur einen plötzlichen Schmerz in der Ileocöcalgegend spürt. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen mässig aufgetrieben, tympanitischer Schall in der Ileocöcalgegend, etwas kurz. Dort starker Druckschmerz und oberhalb, etwa in der Mitte des Lig. Poup., eine langgestreckte Resistenz, die sich nach unten abgrenzen lässt, nach oben in eine diffuse Infiltration übergeht. Leichte Diarrhoe. Temp. 39,0. Auf beiden Lungen phthisische Symptome. — Operation 24. Januar 1891. Schnitt über die Resistenz bis auf die fest mit dem Peritoneum verwachsene Fascia transversa. Probepunction ergiebt Eiter. Eröffnung mittelst Paquelin. Tamponade. — Verlauf. Sofortiger Abfall des Fiebers. 27. Januar. Temperaturanstieg bis 39,2; Erweiterung der Oeffnung. Man gelangt in eine Höhle, die allseitig von verwachsenen Darmschlingen gebildet wird. Ein missfarbiger dünner Strang wird als Proc. vermif. angesprochen, aber nicht resecirt wegen der Verwachsungen. Bei täglichem Verbandwechsel allmählicher, aber langsamer Temperaturabfall. Seit dem 19. Febr. Abends nie mehr über 37,8. Normaler Wundverlauf, jedoch heilt eine feine Fistel erst sehr langsam zu. — Heilung 6. Mai. — Dauer 120 Tage. — Nach brieflichen Nachrichten vom 28. Februar 1892 befindet Patientin sich vollkommen wohl, die Narbe ist geschlossen geblieben.

49. Schäffer, Ehefrau, 48 Jahre alt. Aufgenommen 14. April, entlassen 12. Mai 1891. Operirt 15 Tage nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Nie geboren; keine vorhergegangenen Erkrankungen. 1. April. Plötzlich Nachts Schmerzen in der Ileocöcalgegend mit Erbrechen und Frösteln. Es wurde draussen Perityphlitis diagnosticirt und Operation empfohlen, aber von der Patientin verweigert, da sich bald wieder Wohlbefinden einstellte. Darauf durch 12 Tage keinen Stuhl, am 12. April Ol. Ricini, ein wenig Stuhl, aber sofort starke Schmerzen, aufgetriebenen Leib, Erbrechen. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr fette mittelgrosse Frau, starke Dyspnoe, profuse kalte Schweisse, Puls klein, unregelmässig, 128. Abdomen stark aufgetrieben, starker Druckschmerz, besonders rechts unten. Patientin erbricht Alles.

Temp. 38,8. — Operation. 15. April. Incision parallel dem Lig. Poup. bis aufs Peritoneum. Dieses verfärbt. Nach Eröffnung entleert sich reichlich eitrig-flockig getrübte Flüssigkeit; Dünndarmschlingen kommen zu Gesicht, und medianwärts fällt in die Wunde ein grosses derbes Uterusmyom. Tamponade, Ruhe, Excitantien. Temp. p. op. 38,0. Es war durch das Peritoneum eine Probepunction gemacht worden, die Canüle war in einen harten Körper eingedrungen, aber nichts wurde angesogen. Man muss annehmen, dass die Canüle in das Myom gerathen war. — Verlauf. 16. April. Verbandwechsel, die Höhle wird nach innen von verklebten Darmschlingen und dem Myom gebildet. Schlechtes Allgemeinbefinden, Erbrechen. 18. April. Allgemeinbefinden bessert sich, Dyspnoe geschwunden, Leib weniger empfindlich, Erbrechen. Auf Einlauf etwas Stuhl. 21. April. Das Erbrechen sistirt. Auf Ol. Ricini reichlich Stuhl. Von da ab normaler Wundverlauf. — Entlassen mit noch linsengrosser Granulationsfläche am 11. Mai. — Dauer 28 Tage. — Spätere Nachrichten. Patientin stellte sich am 25. Februar 1892 vor, war bezüglich ihres Unterleibsleidens vollkommen zufrieden. Die Narbe ist fest und geschlossen. Doch hat sich — die Patientin leidet an starkem Hängebauch — unterhalb der Narbe eine Hervorwölbung gebildet. Sie trägt eine Bauchbinde. Das Myom hat sich nicht vergrössert, keine Blutungen. Doppelseitiger Staar. (Es ist hier der Durchbruch eines perityphlitischen Abscesses in die freie Bauchhöhle wahrscheinlich. Die Operation hinderte die weitere Ausbreitung der Peritonitis.)

50. Häffke, Köchin, 23 Jahre alt. Aufgenommen 21. Mai, entlassen 6. Juli 1892. Operirt 10 Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 11. Mai. Plötzliche Erkrankung mit heftigen Magenschmerzen, die sich allmählich nach der Ileocöcalgegend ziehen. 17. Mai. Der Arzt constatirt deutliche Resistenz daselbst. 19. Mai. Spontaner breiiger Stuhl. Temperatur stets zwischen 38 und 39°. — Befund und Symptome vor der Operation. Patientin ist leicht benommen, starker Herpes labialis. Temp. 39°, Puls 120. Abdomen wenig aufgetrieben, in der Ileocöcalgegend etwas vorgewölbt. Schall hier in Ausdehnung von Handtellergrösse gedämpft. Deutliche Resistenz wahrnehmbar, die an ihrem oberen lateralen Rande sehr schmerzhaft auf Druck ist. — Operation. 21. Mai. Schnitt am Darmbeinkamm. Musc. und Fascia transversa mit dem Peritoneum verwachsen. Das Peritoneum wird bis zum Musc. iliacus freigemacht. Mehrere Probepunctionen negativ; plötzlich quillt aus einer Oeffnung Eiter hervor. Dilatation derselben und allmähliche weite Spaltung. Grosse Abscesshöhle mit Ausbuchtungen medianwärts und nach unten. Eiter fäcal. Ein 5—6 Cm. langer dicker Strang wird entfernt, in dessen Nähe ein mandelgrosser Kothstein gefühlt und beseitigt wird. Tamponade. — Verlauf. 22. Mai 1892 Abfall des Fiebers. 23. Mai Wohlbefinden. 31. Mai Abscesshöhle gereinigt. 30. Juni Angina. 4. Juli Tonsillotomie. 6. Juli. Wunde bis auf eine kleine, gut granulirende Stelle geschlossen. Keine Resistenz fühlbar, gutes Allgemeinbefinden. — Heilung. — Dauer 46 Tage. — Spätere Nachrichten. April 1893 wieder vorgestellt. Bauchbruch, der sich durch Binde zurückhalten lässt. Fast ohne Beschwerden.

51. Wittenberg, Conrad, Kind, 8 Jahre alt. Aufgenommen 8. August, entlassen 5. Oct. 1892. Operirt ca. 8 Tage nach Beginn der Erkran-

kung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 1. August heftiges Brechen wässriger Massen; rasch vorübergehendes Unwohlsein. Patient giebt an, von einem Kameraden beim Spielen gegen den Bauch getreten worden zu sein. Patient war bislang nicht bettlägerig, jedoch appetitlos und apathisch; klagte über Schmerzen, wenn er sich beim Spielen den Leib anstiess. 6. August bemerkte die Mutter beim Baden eine Schwellung in der rechten unteren Bauchseite. Eine Schwellung und bläuliche Verfärbung in der Lumbalgegend soll sich in den letzten Tagen verloren haben. Ueber Verhältnisse des Stuhlgangs ist der Mutter nichts bekannt. Das Kind, das noch heute die Schule besuchte, kommt zu Fuss ins Krankenhaus. — Befund und Symptome vor der Operation. Guter Ernährungszustand. Kein schweres Krankheitsbild. In dem Dreieck zwischen Lig. Poupart., Linea alba und einer von der Spina ant. sup. auf diese gefällten Senkrechten eine prall elastische, tumorartige Vorwölbung. Deutliche Abgrenzung nach oben und innen gegen die Umgebung. Undeutliche Fluctuation. Bein mit Vorliebe in der Hüfte leicht flectirt gehalten. Temperatur bis 38,2°. — Operation 9. August. Nach Abdrängung des Peritoneum vom Iliacus fühlt man den schräg liegenden, circa welschnussgrossen Tumor undeutlich fluctuiren. Sein oberer Pol hebt sich kuppelförmig gegen den Darm ab; geringe Verschieblichkeit. Auffindung des Eiters sehr schwierig. Erst nach vielen Punctionen einige Tropfen einer gelblichen Flüssigkeit. Die tieferen Muskelschichten der Bauchdecke sowie das parietale Peritoneum sind mit dem Tumor an seiner vorderen Fläche zu einer derben Schwarte verwachsen. Bei stumpfer Durchtrennung derselben reisst am oberen Ende des Tumors das Bauchfell ein. Der hinter den Tumor geführte Finger weist deutliche Fluctuation nach. Drei Catgutnähte für den Peritonealriss. Darauf stumpfes Vorgehen durch die morsche Abscesswand mit der Sonde und folgende Erweiterung mit der Kornzange. Es entleert sich circa ein Fingerhut dicklichen Eiters, dem ein kleiner Kothstein folgt. Die überall leicht abzupalpirende Abscesshöhle ist circa 1 ½ Fingerglieder gross. Tamponade. Verband. — Verlauf. 10. August Fieber 38,4°. Wiederholtes Chloroformerbrechen. Keine Schmerzen. 11. August fieberfrei. Wohlbefinden. 13. Augut spontaner Stuhl. 15. August. Nekrotische Fetzen stossen sich ab. Höhle reinigt sich rasch. 22. August. Eigentliche Abscesshöhle völlig geschlossen; übrige Wunde granulirt frisch. 20. September. Wunde völlig verheilt und vernarbt. 5. October geheilt entlassen. — 20. September Heilung. — Dauer 43 Tage bis zur Heilung, 58 Tage bis zur Entlassung. Revision December 1893: Kein Bauchbruch, volles Wohlbefinden. — Es ist dies die einzige Beobachtung, wo sich ein Anschluss an ein Trauma eine Appendicitis perforativa einstellte. Wahrscheinlich bestand bereits längere Zeit die einfache Form der Appendicitis.

52. Bornitz, Gertrud, 20 Jahre alt. Aufgenommen 6. October, entlassen 11. December 1892. Operirt circa 3 Wochen nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Seit frühester Jugend besteht Verstopfung. Stuhl stets nur auf Abführmittel. Seit circa 3 Wochen Schmerzen im Magen und rechter Unterleibsgegend. Patientin war bislang nicht bettlägerig. Vor circa 8 Tagen soll in der rechten Unterbauch-

gegend eine Schwellung gewesen sein; beim Aufdrücken auf dieselbe soll man ein Knistern gefühlt haben. Diese Schwellung sei von selbst auf Umschläge zurückgegangen. In der Senator'schen Poliklinik wird Perityphlitis chronica constatirt. — Befund und Symptome vor der Operation. Die rechte Fossa iliaca ist in mässigem Grade druckempfindlich. Die Empfindlichkeit reicht bis circa 3 Querfinger vor die Medianlinie. Die Partie fühlt sich resistenter an als links; in der Höhe der Spina ant. sup. deutliches Schneeballenknistern, der Percussionsschall über dieser Gegend gedämpft tympanitisch. Die gedämpft tympanitische Zone geht in der Axillarlinie in die Leberdämpfung über, weiter nach der Mitte zu bleibt zwischen ihr und dieser eine circa 3 Querfinger breite Stelle hell tympanitischen Klanges. Temp. 37°. — Operation 8. October. Narkose. Schnitt auf dem Darmbeinkamm. Schichtweises Vorgehen. Blutstillung. Es gelingt leicht, das Peritoneum vom Iliacus zurückzudrängen. Von der so geschaffenen Höhle aus fühlt man nach vorn und innen zu einen harten kleinfingerdicken Strang, der sich von oben lateral nach unten median zu erstreckt und fest mit dem Peritoneum verwachsen ist; beim Versuch, ihn stumpf zu lösen, entsteht circa in der Mitte eine kleine Perforation, aus der sich ein kaffeebohnengrosser Kothstein entleert. Es gelingt nun, den Proc. weiter nach aussen, oben aus seinen Adhäsionen frei zu machen; an seinem freien nach oben zu gelegenen Ende findet sich eine kleine Eitercyste. Sonst ist nirgends Eiter nachzuweisen. Der Wurmfortsatz wird nun nach seinem Darmansatz weiter nach abwärts verfolgt; es zeigt sich hier eine weitere, schon vorhandene Perforationsöffnung, die einen Kothstein austreten lässt, der mit einer Facette auf den erst gefundenen passt. Beim Versuch, den Proc. noch weiter zu entwickeln, reisst er ab. Das entfernte Stück beträgt 5 Cm. Tamponade. Verband. — Verlauf. Geringer Collaps, nach der Operation hebt sich auf Analeptica rasch. 10. October. Die vordem besonders tamponirte Höhle des Proc. heute nicht mehr zu finden. 13. October auf Ol. Ricini mehrmalige Stühle. 19. Oct. An der Stelle des resecirten Proc. stossen sich einige Gewebsfetzen ab. 27. October Höhle völlig gereinigt. 11. December andauerndes Wohlbefinden. Wunde bis auf kleinen Granulationstrichter vernarbt. Selbst bei tiefen Eindrücken keine Resistenz oder Druckempfindlichkeit. Als geheilt entlassen. 16. December völlige Uebernarbung. Heilung. Dauer 71 Tage. (Diese Beobachtung dürfte wohl richtiger als Empyem des Wurmfortsatzes aufzufassen sein.)

53. Schröter, Ernst, Bierfahrer, 17 Jahre alt. Aufgenommen 6. August, entlassen 20. October 1893. Operirt am 3. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher stets gesund; in den letzten 3 Wochen hatte Pat. wiederholt Stiche in der rechten Bauchseite. Stuhl regelmässig, Allgemeinbefinden völlig ungestört. Vor 2 Tagen Nachts ganz plötzliche Schmerzen bei Bewegungen und Berührung rechts im Bauche, lebhaftes Krankheitsgefühl, Hitze, Appetitlosigkeit. Stuhl war am 1. Tage noch normal, blieb zuerst gestern aus, kein Erbrechen oder Schüttelfrost. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Mensch. Temperatur bis 39,2°. Zunge belegt, feucht. Athmung oberflächlich, tiefere Respiration schmerzhaft, Puls 104. Herz und Lungen normal, rechte Unterbauchseite sichtbar mässig vorge-

wölbt. Resistenz derb, reicht oben bis zur Nabellinie, innen bis Linea alba, nach unten bis 2 Querfinger unter Spina ant. sup. Zwischen Tumor und Darmbeinkamm Resistenz geringer. Ganze Zone giebt gedämpften Schall. Dreieck zwischen Lig. Poup. und Linea alba völlig frei. Druck auf Tumor sehr schmerzhaft, dabei Gurren fühlbar. Rechte Lumbalgegend schmerzfrei, leichte Abductions- und Flexionsstellung des rechten Beines, übriges Abdomen weich, gut eindrückbar. — Operation 7. August. Aethernarkose, typischer Schnitt. Peritoneum sülzig-ödematös. Nach Freilegung desselben fühlt man einen wurstförmigen Tumor von sehr derber Consistenz, der sich von der Höhe der Spina a. s. nach oben aussen erstreckt, mit dem Bauchfell der Vorderwand verwachsen und gut 2 Querfinger breit ist. Nach dem Darmbein zu sieht man unter dem Peritoneum deutlich einen Darm zwischen Tumor und M. iliacus durchschimmern, der sich weich anfühlt. Nach Abhebung des Bauchfells aus Fossa iliac. auch hinter dem Tumor Darmschlingen fühlbar, er ist in der Bauchhöhle unverschieblich. Mehrere Probepunctionen negativ; endlich entleert sich im oberen Pol eine bräunlichgraue, kothig riechende Flüssigkeit. Da durch das vordere Parietalblatt dicke weissliche Schwarten durchschimmern, schichtweises Eingehen von vorn, man kommt dabei an einen sehr derben Strang, der ganz vorn am Tumor liegt und sich nach aussen durch eine Furche gegen ein anderes Gebilde absetzt; indem man in dieser vorsichtig nach aussen oben weitergeht, entleert sich plötzlich knapp 1 Esslöffel Eiter aus einer kleinen Höhle. In dieser ein kleinfingerdickes kuppelartiges Gebilde, das sich loslösen lässt und als Kuppe des Pr. v. erweist. Resection eines 5 Cm. langen Stückes. Abbindung, in dem perforirten Pr. v. mehrere Kothsteine, starke Schwellung des Mesenterium. Der Verlauf vermuthlich an äusserer Cöcalfläche nach aussen oben. Spitze von minimalem Abscess umgeben. Tamponade. — Verlauf. 8. August. Zunge feucht. Bauch weich. 9. August. Temperatur um 37°. Wohlbefinden. 14. August bei täglichem Verband rasche Reinigung der Wunde. 18. August Abscesshöhle ausgranulirt. Wundhöhle von frischem Aussehen. 10. September schmaler Granulationsstreif. 25. September völlige Uebernarbung, geheilt. 20. October 1893 Patient sehrerholt, ohne Bauchbruch entlassen. 25. September 1893 Heilung. Dauer 49 Tage. (Hier bestand offenbar neben dem Abscesse eine ausgedehnte serös-fibrinöse Infiltration.)

54. Langen, Gustav, Schlosser, 27 Jahre alt. Aufgenommen 13. Mai, entlassen 11. Juni 1893. Operirt am 2. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient war früher stets gesund, litt nie an rechtsseitigen Leibschmerzen, Verstopfung u. s. w. Er erkrankt plötzlich vor 2 Tagen mit rechtsseitigem Bauchschmerz, Erbrechen, Diarrhoe, Fieber. Die Diarrhoe stand auf eine Medicin sofort, seit 2 Tagen kein Stuhl. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Mann; in der rechten Seite des Leibes zwischen Linea alba und Ligam. Poup. eine etwa handtellergrosse Dämpfung mit starker Druckempfindlichkeit. Daselbst Resistenz, deren obere Grenze in Nabelhöhe ist. Der übrige Leib nicht druckempfindlich. Puls frequent gut. Temp. 39°. — Operation 13. Mai 1883. Aethernarkose. Typischer Perityphlitisschnitt. Peritoneum sulzig verfärbt, dahinter Darm, im unteren Theil der Wunde deutliche Resistenz. Ablösung des Peritoneum vom Iliacus. Probepunction

ergiebt stinkenden Eiter. Vorsichtiges schichtweises Eingehen auf die Schwarten. Dabei Entleerung von circa 3/4 Weinglas fötiden braunen Eiters. Die Höhle liegt dicht hinter den Bauchdecken; man kann sie fast bis zur Linea alba abtasten, sie erstreckt sich nach unten und oben. Ausdehnung in dieser Richtung circa 8 Cm. Resection des Proc. verm., der an der hinteren inneren Höhlenwand einem Darm (vermuthlich Coecum) anliegt. Er ist gangränös und zeigt eine Perforation, kein Kothstein. — Verlauf. 14. Mai Verband stark durchtränkt. 17. Mai Temperatur allmählich gefallen; heute normal. 22. Mai plötzlich Schüttelfrost (Temp. 40°). Schmerzen beim Athmen. Links vor unten starke reibende Geräusche. Pleuritis sicca. 26. Mai Erscheinungen geschwunden. Wohlbefinden. 28. Mai eigentliche Abscesshöhle geschlossen. 10. Juni Patient mit kleiner Granulationswunde auf Wunsch in die Poliklinik. 25. Juni völlige Uebernarbung. Heilung. Dauer 43 Tage. — Spätere Nachrichten. Patient stellt sich Ende September mit mässigem Bauchbruch vor.

55. Lehmann, Emil, Topograph, 30 Jahre alt. Aufgenommen 25. November, entlassen 23. December 1893. Operirt am 4. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Früher stets gesund. Im November 1892 erkrankte Patient infolge einer Erkältung mit Unterleibskrämpfen; nachdem dieselben vergangen waren, schmerzte der ganze Unterleib bei Berührung. Nach 2tägiger Bettruhe völlige Genesung. Im Januar 1893 lag Patient mit denselben Erscheinungen 4 Tage; sie concentrirten sich diesmal mehr auf die rechte Bauchseite. März 1893 bedeutend schwererer Anfall. Fieber bis 40°. Erbrechen, starker rechtsseitiger Schmerz, erst am 7. Tage Stuhlgang. Härte in der rechten Seite. Sehr langsame Besserung. Dauer der Krankheit 5 Wochen. Patient, der seinem anstrengenden Berufe als Topograph weiter nachging, verlor nie ein „dumpfes unsicheres Gefühl" im rechten Unterleib. Hin und wieder ein kurzes Stechen, das sich in den letzten Tagen vor der jetzigen Erkrankung häufiger zeigte. Stuhlgang ziemlich regelmässig. Ein Grund für die jetzige Erkrankung nicht bekannt, kein Trauma, kein Diätfehler. Der Anfall (viertes Recidiv) begann am 21. November mit Schmerzen im ganzen Leibe, die sich gegen Abend nach der rechten Seite zogen. Patient fühlte daselbst bald eine Härte; wiederholter Durchfall, am Abend einmaliges Erbrechen; in der Nacht ein heftiger Schüttelfrost. Therapie: Opium u. s. w. Wegen Zunahme der Erscheinungen wird Patient zwecks Operation ins Krankenhaus geschickt. — Befund und Symptome vor der Operation. Kräftiger Mann. In der Regio iliaca dextr. eine gut palpable Resistenz, die fast bis zur Mittellinie reicht, nach unten bis zur Mitte des Lig. Poup., nach oben bis circa 1 Querfinger über die Spinallinie. Zwischen Resistenz und Spina ant. sup. ein etwas weicherer Streifen. Der Tumor scheint die ganze Gegend etwas hervorzuwölben. Die gleichen Grenzen sind auch percutorisch nachweisbar. Schall über der Resistenz kurz. Lendengegend weich, nicht schmerzhaft, übriges Abdomen gut eindrückbar. Palpation des Tumors mässig schmerzhaft, keine abnorme Stellung des rechten Beines. Temp. 38,6°. Zunge belegt, mässig feucht. Stuhl angehalten; kein Erbrechen mehr. — Operation 25. November. Aethernarkose, üblicher Schnitt am Darmbeinkamm. Ablösung des Peritoneums

vom Iliacus; man gelangt dabei hinter den Tumor, der in seinem Aussentheil bis an die Umschlagsstelle des Peritoneum reicht und medianwärts vor den Därmen sich befindet. Von der Seite her wird durch schichtweise Spaltung der Peritonealschwarte auf die Resistenz eingegangen und alsbald ein Abscess eröffnet, aus dem sich ein fast schwarzes, mit gelben Eiterflocken gemischtes Fluidum ergiesst, in dem mikroskopisch massenhafte rote Blutkörper sich zeigen. Die Höhle erstreckt sich unmittelbar hinter der Bauchdecke als flacher ausgebreiteter Hohlraum ungefähr in Handtellergrösse nach oben, innen und unten. An der Innenwand der Höhle nach hinten zu ein bleistiftdicker Strang fühlbar, der sich nach Lösung als der mit mehrern Geschwüren (von denen eines in der Mitte perforirt war) versehene Proc. vermif. herausstellt; er wird in Ausdehnung von 4 Cm. nach Abbindung resecirt. Kein Kothstein. Tamponade des Abscesses und der Wundhöhle. — Verlauf. 25. November Abends Temp. 39,5°, gleich nach der Operation 4 diarrhoische Stühle; spontane Exurese. 26. November Temperatur bis 38,7°, Wohlbefinden, Verbandwechsel in Narkose, reichliche übelriechende Secretion. 30. November täglicher Verbandwechsel, Höhle beginnt sich zu reinigen. 5. December Abscesshöhle besonders nach unten sehr verkleinert. 11. December Abscesshöhle noch fingerkuppengross. 18. December eigentliche Abscesshöhle ausgefüllt. Die Operationswunde stellt einen frischen, circa 2 Cm. tiefen Granulationsgraben dar. 23. December in poliklinische Behandlung entlassen. 15. Januar 1894 geheilt.

56. Sechsjähriges Mädchen. Aufgenommen 27. December 1893. Operirt am 14. Tage nach der Erkrankung im Sanatorium. — Anamnese. Die Erkrankung besteht seit ca. 10 Tagen. Sie begann mit Erbrechen und heftigen Koliken, bei denen das Kind stets das rechte Bein anzog und die Hand auf die rechte Seite drückte. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr gut genährtes Kind. Bauch mässig aufgetrieben; in der Ileocöcalgegend eine derbe Resistenz fühlbar von gut 4 Finger Breite, die sich parallel von der Mitte des Lig. Poup. über die Spina ant. sup. hinauszieht. Schall daselbst gedämpft. Temp. 39°. — Operation 28. December. Chloroformnarkose. Typischer Schnitt. Nach Abhebung des Peritoneums vom Iliacus wird von der Seite her ein grosser Abscess eröffnet, aus dem sich circa ein Weinglas dicken stinkenden Eiters entleert. Die Höhle hat zwei Taschen, deren eine sich flach unter den Decken nach der Nabelgegend erstreckt, die zweite geht nach hinten. An der Vorderwand der Höhle ein derber Strang, der durch Adhäsionen sehr stark fixirt ist; er lässt sich nur theilweise lösen und ist an dem mit Schleimhaut ausgekleideten Lumen als der Proc. vermif. kenntlich. Tamponade. Verband. Geheilt Anfang März 1894.

Appendicitis perforativa. Lage des Abscesses im Bruchsacke. Nr. 57 (vgl. diesen Fall im Nachtrage).

57. Ziebel, Ehefrau, 63 Jahre alt. Aufgenommen 4. Mai, entlassen 15. Juni 1891. Operirt am 8. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Bisher gesund; insbesondere keinen Bruch-

schaden. Vor 8 Tagen beim Heben plötzlich Schmerz in der rechten Leiste. Diese schwoll an, röthete sich und wurde schmerzhaft. Kopfschmerzen. Seit 4 Tagen Stuhlverhaltung. Kein Erbrechen. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr fettleibige Frau, rechte Leistengegend handbreit über der Schenkelbeuge flach geschwollen. Auf Druck schmerzhaft, hart infiltrirt und scharf abgegrenzt gegen die gesunde Umgebung. Keine Ulcerationen an den Genitalien, geringer Ausfluss, Parametrien frei. Abendtemperatur 39,4°. Puls 80, kräftig, regelmässig. — Operation 5. Mai. Incision; Entleerung von viel schmierigem, kothig riechendem Eiter. Die Eiterhöhle setzt sich nach oben in einen langen Kanal fort, der dem Schenkelkanal entsprechen dürfte. — Verlauf. 6. Mai. Abfall des Fiebers, Allgemeinbefinden gut; viel kothig riechender Eiter. In der Eiterhöhle liegt ein langer, dunkelgrau gefärbter Strang mit engem Lumen (Proc. vermiformis?). Ein Kothstein wird nicht gefunden. 11. Mai. Dieser Strang stösst sich ab, die Secretion wird geringer, der Kothgeruch schwindet. Von da ab kommt unter normaler Granulation Verschluss der Wunde zu Stande. Heilung 15. Juni 1891. Dauer 43 Tage. — Spätere Nachrichten. Bei der Patientin, die spontan an Carcinom der Achseldrüse starb, fand sich der Pr. v. nur 3 Cm. lang (wohl der übrig gebliebene Rest desselben). Das freie Ende war durch einige kranzartige Verwachsungen am Peritoneum befestigt. Die Wand ist etwas verdickt, im Proc. ein kirschkerngrosser Kothstein.

Zum Schlusse dieser Krankengeschichten, deren Details wohl ein näheres Studium veranlassen dürften, will ich noch einmal hervorheben, dass die von mir für die Operation geforderten Symptome, die als Indicationen für den operativen Eingriff gelten, in allen Fällen vorhanden waren. (Der Fall Nr. 52 ist vielleicht als Appendicitis purulenta mit starken Verwachsungen aufzufassen, ohne dass es zur eigentlichen Perforation gekommen war.) In allen übrigen Fällen, wie gesagt, haben wir das Fieber, die heftigen Leibschmerzen, die sich besonders schnell rechts localisirten, das Erbrechen, verbunden mit Durchfall, endlich den schmerzhaften Tumor nie vermisst und bei der Operation in allen Fällen sofort den Eiter entdeckt. Oft waren die Symptome einer einfachen Appendicitis catarrhalis vorangegangen. In 8 Fällen handelte es sich um ein echtes Recidiv. In 10 Fällen hatte ein Schüttelfrost das Krankheitsbild eingeleitet. Ich vermuthe, viel häufiger; aber die Angaben der Patienten, besonders auf Schüttelfrost, sind erfahrungsgemäss nicht immer ganz sicher. Sie verstehen den Ausdruck, besonders je jünger sie sind, nicht. Interessant ist, dass zweimal an dem Tage, an welchem die Operation vorgenommen wurde, ein plötzlicher Fieberabfall eingetreten war, trotzdem der Abscess, wie in den anderen Fällen, sich vorfand. Es erklärt sich das vielleicht aus dem Umstande, dass hier offenbar schneller eine Abkapselung des Eiters wie in

den anderen Fällen stattgefunden hatte. Manchmal war etwa 8 Tage nach Beginn der Erkrankung plötzlich eine Verschlimmerung eingetreten, nachdem die Krankheit zunächst unter mässig heftigen Erscheinungen aufgetreten war. Ohne besondere Veranlassung trat dann am Ende der ersten Krankheitswoche ein heftiger Schüttelfrost auf, begleitet von neuen Schmerzen im Leibe, meistens verbunden mit peritonitischen Erscheinungen. Gerade in diesen Fällen fand man dann einen auffallend grossen und ausgebreiteten Abscess. Ich denke, dass der Nachschub durch Infection des die entzündeten Abschnitte umgebenden serös-fibrinösen Exsudats stattfand (vgl. die Einleitung).

Spätere Nachrichten über das Befinden der Patienten liegen nicht in allen Krankengeschichten vor. Ich vermuthe aber, wenn Beschwerden oder Klagen hätten vorgebracht werden können, würden sich auf unsere Aufforderung hin mehr Patienten zur nochmaligen Untersuchung eingefunden haben.

Die Operation sowie die Eröffnung des Abscesses hat sich stets als einfach und leicht ausführbar gezeigt. Die Schnittführung bewährte sich bei jeder Lage des Abscesses. Der operative Eingriff muss, nach unserer Methode ausgeführt, als ein gefahrloser bezeichnet werden.

3. *Fälle von Appendicitis perforativa (mit Complicationen).*

a) Progrediente fibrinös-citrige Peritonitis, keine oder nur geringe Symptome von Sepsis. Multiple Abscesse. Nr. 58 bis 65. (Davon 3 Todesfälle.)

Die günstigen Resultate, welche wir bei denjenigen Formen von Appendicitis perforativa erzielten, wo wir gleich nach dem acuten Anfall oder noch während desselben den Abscess zu entleeren Gelegenheit hatten, und welche, in Zahlen ausgedrückt, 100 Proc. Heilungen ergeben, sind eben dem Umstande zu verdanken, dass die in dem Körper zurückgehaltenen Eitermassen bis zur Entleerung durch den Schnitt weder locale, noch allgemeine Infectionen zu machen im Stande waren. Viel ungünstiger gestalten sich schon die Verhältnisse, wenn die Krankheit länger besteht, wenn der Abscess nicht durch Operation beseitigt ist, sondern Wochen lang vorhanden sich allmählich vergrössert hat. Die Zerstörungen, welche der Eiter machen kann, bestehen zunächst in septischen Erscheinungen, die durch Resorption bedingt werden. Die Patienten können, auch wenn nur ein einziger Abscess vorhanden ist, an Sepsis zu Grunde gehen, sobald der Eiter sehr virulent und nicht frühzeitig genug

entleert wird. Häufiger allerdings schliesst sich die Sepsis an diejenigen Fälle an, in denen schon multiple Abscedirungen vorhanden sind, sei es, dass Senkungen nach der Leber und der Niere zu, oder nach abwärts sich zu bilden Zeit hatten, sei es, dass Durchbrüche in das Peritoneum erfolgten und hier Abkapselungen von Eiterherden stattfanden, vorausgesetzt, dass durch die Durchbrüche nicht eine allgemeine, schnell zum Tode führende Peritonitis eintrat. Die Fälle, welche ganz foudroyant verlaufen, wo der Durchbruch des Appendix oder eines um denselben gelegenen Abscesses, ohne dass sich genügende Adhäsionen gebildet haben, direct in die Bauchhöhle erfolgt, sind ohne Weiteres als verlorene Fälle anzusehen, und ich habe, nachdem ich einige Male versucht hatte, durch Laparotomie das Leben des Patienten zu retten, davon später Abstand genommen; die Fälle sind durch eine Operation nicht mehr zu retten. Ich habe diese Beobachtungen noch zum Schlusse der Vollständigkeit halber angeführt. Von den Fällen, in denen progredient fibrinös-eitrige Peritonitis vorhanden war mit Abkapselungen, sind 3 Fälle zu Grunde gegangen: Nr. 58, wo ein Abscess uneröffnet blieb, weil er nicht aufgefunden werden konnte, Nr. 62, complicirt mit secundärer Perforation in den Dünndarm und rückläufigen Kothbewegungen in den Abscess, Nr. 63, wo gleichfalls ein Abscess uneröffnet blieb und ein Durchbruch in die Gallenblase sowie doppelseitige katarrhalische Pneumonie zum Tode führte. Wenn es sich nur um multiple Abscesse handelt, ohne dass zu gleicher Zeit Durchbruch in irgend ein anderes Organ stattgefunden hat, speciell in den Darm, so kann es wohl gelingen, die Heilung durch Eröffnung dieser Abscesse noch herbeizuführen. Gewöhnlich ist das klinische Bild derartig, dass man die Haupteiterabsackungen an der rechten und linken Darmbeinschaufel vorfindet, daneben aber auch hinten in der Lumbalgegend. Dann kommen aber auch Fälle vor, wo auch mehr in der Mitte oberhalb der Blase oder zur Seite derselben, oder zwischen Blase und Rectum sich ein Abscess zeigt und noch aufgefunden werden kann. Auch die subphrenischen Abscesse infolge von Perityphlitis sind immerhin noch der Therapie zugänglich; aber alle diese schweren Complicationen sind doch derart, dass man die Heilung nicht sicher vorhersagen kann und es von der Widerstandskraft des Patienten und von allerhand glücklichen Zufällen abhängt, wenn in der That das Leben erhalten bleibt. Sowohl in dem anatomisch-pathologischen Theile wie auch in den einzelnen Krankengeschichten wird man die Details dieser Fälle studiren können. Wenn ich auch weiss, dass die Operation dieser Fälle ja oft beschrieben worden ist, so glaube ich,

dass doch jeder einzelne meiner Fälle noch Besonderheiten genug darbietet, um für sich studirt zu werden.

58. Z., 18 Jahre alt. Aufgenommen 19. September, gestorben 28. November 1890. Operirt im Sanatorium. — Befund und Symptome vor der Operation. Kleine Resistenz oberhalb des Ligament. Poupartii, stark druckempfindlich; belegte trockene Zunge, Fieber. — Operation. Bei der Incision Entleerung eines grossen Abscesses. — Verlauf. Patient verfällt nach der Operation immer mehr. Tod 28. November. Dauer 70 Tage. — Section. Es findet sich hinter der Blase und tief bis ins kleine Becken hinein noch ein zweiter Abscess, sehr gross, zu welchem der sehr lange perforirte Processus vermiformis hinführt.

59. W. Operirt in Privatwohnung. — Anamnese. Patient erkrankte im Mai acut mit Schüttelfrost, heftigen Schmerzen und Meteorismus. Nach scheinbarer Besserung kam er am 14. Juni 1893 in chirurgische Behandlung. — Befund und Symptome vor der Operation. Handtellergrosse schmerzhafte Resistenz am Darmbeinkamm. Rechts vom After ein Senkungsabscess. — 20. Juni 1893 typische Operation. — Eröffnung eines alten Abscesses mit Senkung nach der Leber hin. Die in die Analfistel geführte Sonde gelangt vermuthlich retroperitoneal bis in die Lebergegend. Eine Communication mit dem alten Abscess nicht mehr zu finden. Verlauf unterbrochen durch kolikähnliche Anfälle (Verwachsungen?). Heilung. Januar 1894: volles Wohlbefinden.

60. F., Frl., 26 Jahre alt. Aufgenommen 26. März 1892. Operirt am 23. Tage nach der Erkrankung im Sanatorium. — Anamnese. Als Kind Masern, Scharlach, wiederholt Diphtherie; Augendiphtherie führte zur Erblindung. Erkrankte in der Nacht vom 3. zum 4. März plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite des Leibes. 5. März Eintritt der Menses. 9. März spontaner Stuhlgang, Schüttelfröste, Symptome der Perforativperitonitis. Die Schmerzen gehen allmählich auch auf die linke Seite über. Stets Fieber bis 39° Behandlung: Opium, Eis. — Operation 26. März. Incision in der üblichen Weise. Abgekapselte Abscesse rechts und links, infolge Durchbruches des Eiters und allgemeiner Peritonitis. In der rechten Seite findet man inmitten weichen Granulationsgewebes einen Kothstein (ohne Eiter!); partielle Resection des Proc. vermiformis. Eröffnung des grossen Abscesses links. In der Tiefe, in der Mitte deutliche Resistenz. Vermuthung eines dritten Abscesses. Punction negativ. — Verlauf. Allmähliche Vernarbung, die Resistenz in der Mitte verschwindet nach und nach völlig. Heilung Anfang Juni. Soolbad.

61. Kaczmareck, Bootsmann, 20 Jahre alt. Aufgenommen 18. September, entlassen 13. December 1893. Operirt am 22. Tage nach der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 7. September 1893 Aufnahme in die innere Station. Patient war früher stets gesund, litt aber öfter an heftigen Koliken. Vor 10 Tagen nach übermässigem Obstgenuss heftige Leibschmerzen, Aufstossen und Verstopfung. Am 4. Tage mehrmals Durchfall, seitdem wieder obstipirt, anfangs keine bestimmte Stelle schmerzhaft. Bei Zunahme der Schmerzen zeigen sich diese in

letzter Zeit am stärksten in der rechten Seite und beim Urinlassen. Kräftiger Mann. Singultus, fäculentes Erbrechen. Athmung oberflächlich. Leib aufgetrieben, Palpation sehr schmerzhaft, besonders rechts und in der Blasengegend, handflächengrosse Dämpfung rechts. 10. September. Durchfälle. 16. September. Besserung des Allgemeinbefindens, täglich reichliche Entleerungen, rechte Bauchseite unterhalb des Nabels etwas vorgetrieben; deutliche Resistenz und absolute Dämpfung. 18. September. Verlegung auf die chirurg. Station. — Befund und Symptome vor der Operation. 19. September 1893. Leicht fiebernder Patient (38,6°). Leib mässig aufgetrieben. Percussionsschall überall tympanitisch bis auf eine handbreite gedämpfte Zone über dem rechten Lig. Poup., die sich als schmaler Streifen hinter der Symphyse nach Entleerung der Blase nach links hinüberzieht und im linken Hypochondrium ebenfalls handbreit wird. Zunge belegt. Puls 96. — Operation 19. September 1893. Aethernarkose. Perityphlitisschnitt. Nach Freilegung des Bauchfelles ergiebt die Probepunction Eiter. Incision der Schwarte, Entleerung eines circa hühnereigrossen Abscesses im oberen Wundwinkel, im unteren Winkel wird ein zweiter Abscess eröffnet, aus dem sich bei leichtem Druck auf die Blasengegend circa 200 Ccm. Eiter entleeren; der Finger gelangt hier in eine Höhle, die sich oberhalb und hinter der Blase nach links zieht; sie ist nach oben durch Verwachsungen abgeschlossen. Eine gebogene Kornzange kann bis zum linken Hypochondrium vorgeschoben werden, wo nach einer Contraincision ebenfalls eine grosse Menge Eiters entleert wird. Sorgfältige Tamponade. Verband. Abends 40,2° bei gutem Allgemeinbefinden. — Verlauf. 22. September. Täglicher Verbandwechsel, sehr starke Secretion. 24. September Hustenreiz, über beide Lungen verbreitete bronchitische Geräusche. 28. September. Leib nicht mehr aufgetrieben; regelmässiger, spontaner, geformter Stuhl. Bronchitis dauert an; es wird ein übelriechendes Sputum entleert; ein Zusammenhang desselben mit der Baucheiterung nicht nachweisbar. Nirgends Dämpfung auf den Lungen, dagegen diffuse grossblasige Rasselgeräusche. 30. September. Beim Eingehen mit dem Finger wird an der hinteren Rectalwand von der linken Wundhöhle aus ein Abscess eröffnet, aus dem sich circa ein Tassenkopf nicht riechenden Eiters entleert. — Die Communication der rechten und linken Höhle ist unterbrochen, indem sich durch Verklebung von Därmen mit der hinteren Blasenwand eine deutliche Scheidewand gebildet hat. 1. October. Expectoration der eitrigen Massen sistirt. Temperatur zur Norm gefallen. 10. October. Wohlbefinden; beide Wundhöhlen schliessen sich rasch durch Granulation. 27. October. Linke Wunde überhäutet; rechts hat sich kleine Kothfistel gebildet. 15. November. Kothsecretion sistirt. 22. November. Fistel geschlossen. 28. November. Völlige Uebernarbung. 13. December. Patient wird mit blühendem Aussehen im besten Wohlbefinden entlassen. Heilung. — Dauer 85 Tage.

62. Brast, Carl, Knabe, 2½ Jahre alt. Aufgenommen 7. September, gestorben 12. September 1893. Operirt circa 5 Wochen nach Beginn der Erkrankung im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Das anfangs stets gesunde Kind begann Ende Juli etwas blässer auszusehen. Am 7. August plötzliche Erkrankung. Der Vater vermuthet als Ursache, dass

das Kind, im Begriff aus dem Bette zu fallen, längere Zeit mit dem Bauch über der Bettlehne gehangen hat. Erkrankung mit Hitze und Stöhnen; kein Schüttelfrost, anfangs fehlt Erbrechen, das erst später auftrat. Der Stuhl war im Beginn normal. Stets Bauchschmerzen, besonders in der Mitte der Unterbauchgegend. Beim Stöhnen auch öfter Zähneknirschen. — Nach 14 Tagen stellte sich auch Husten ein; anfangs Heissbunger; später konnte nur mit Gewalt Nahrung zugeführt werden. Das Kind lag meist schlafend da. Der Zustand blieb Wochen lang der gleiche. Zunehmender Verfall. 1. September. Aufnahme auf die innere Abtheilung. — Temp. 39,6 °, Puls 120. Bronchitis. Abdomen aufgetrieben, überall empfindlich; über dem Poupart'schen Bande rechts eine geringe Resistenz. 7. September. Fieber hält an, unregelmässig remittirend; sehr elender Zustand; in der Fossa il. dextr. deutlicher Tumor fühlbar. Am Abend Verlegung auf die chirurgische Station. — Befund und Symptome vor der Operation. 8. September. Sehr anämisches, abgemagertes Kind, theilnahmslos, meist somnolent. Am Morgen ein breiiger hellgelber Stuhlgang. Athmung oberflächlich, 55 in der Minute. Puls 150. Temp. 34,5 °. Mässige Schwellung der Lymphdrüsen sämmtlicher Regionen, auch am Occiput. Von Zeit zu Zeit lockerer Husten. Sputum wird verschluckt; diffuse bronchitische Geräusche. Bauch aufgetrieben, eindrückbar. In der Gegend der Ileocöcaltheile eine nicht deutlich abgrenzbare Resistenz circa in Höhe der Spin. ant. sup., deutliches Ileocöcalgurren. Percussionsschall etwas verkürzt. Die Resistenz hat die Breite von 2 Querfingern. Das rechte Bein leicht flectirt, vollkommene Streckung durch Muskelspannung gehindert. — Operation. 9. September. Aethernarkose. Perityphlitisschnitt. Bauchdecken fettarm; Musculatur atrophisch. Fascia transversa mit Peritoneum verwachsen. Man stösst sofort auf eine ziemlich derbe Resistenz an der Vorderseite, zwischen dieser und der Umschlagsstelle des Peritoneum Darm fühlbar. Eingehen von vorn schichtweise durch die Schwarten. Dabei Eröffnung einer circa welschnussgrossen Höhle, aus der sich kothiger Eiter entleert. Nach Austupfen der Höhle strömt aus dem oberen Wundwinkel Koth nach. Der Wurmfortsatz scheint an der äusseren hinteren Wand der Höhle dem hinteren Peritoneum der Fossa iliaca aufzuliegen. Wegen des elenden Zustandes des Kindes wird auf die Lösung verzichtet. Tamponade. Verband. — Verlauf. 10. September. Fieber hält an, bis 39,6 °. Zustand unverändert. 12. September. Allgemeinzustand unbeeinflusst. Somnolenz und Fieber wie vorher. Wunde torpid. Höhle stets mit Koth gefüllt, der aus dem oberen Wundwinkel reichlich nachströmt. Eitersecretion kaum vorhanden. Am Abend gestorben. Dauer 5 Tage. — Sectionsbefund. Allgemeine Drüsentuberculose. Verciterung und Verkäsung der mesenterialen, retroperitonealen und bronchialen Lymphdrüsen. Schwellung der übrigen Körperdrüsen. Diffuse Adhäsivperitonitis mit Eiterherden. In der Fossa iliaca in Schwarten eingebettet der an der Spitze gangränose Proc. vermif. Die Höhle wird nach innen vom Coecum nach oben vorn von Dünndarmschlingen gebildet, in einer derselben (mittleres Ileum) eine linsengrosse Secundärperforation. Ein zweiter eingedickter Eiterherd, derb abgekapselt am Blasenscheitel, ein dritter zwischen den Dünndarmschlingen links, ebenfalls eingedickt und fest abgekapselt.

63. Hain, Otto, Musiker, 16 Jahre alt. Aufgenommen 26. September, gestorben 18. October 1893. Operirt im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient war früher nie krank. Er erkrankte vor 2 Tagen mitten in bester Gesundheit mit häufigem Erbrechen und Bauchschmerzen. Kein Schüttelfrost, seit gestern Schmerzen besonders in der Blasengegend und Harnverhaltung. 24. September Aufnahme auf die innere Abtheilung. Bauch mässig aufgetrieben; leichte Dämpfung und Schmerzhaftigkeit der Ileocöcalgegend und in der Mitte von Nabel und Symphyse. Katheterismus, Opium; Excitantien. 25. September. Die Dämpfung erstreckt sich nach links hinüber, schlechtes Allgemeinbefinden. 26. September. Häufiges Erbrechen, sonst Status idem. Verlegung auf die chirurgische Station. — Befund und Symptome vor der Operation. 27. September leichter Icterus, ängstlicher Ausdruck. Zunge belegt. Leib mässig aufgetrieben, überall druckempfindlich, besonders im ganzen Unterbauch. In der Ileocöcalgegend eine circa handbreite Dämpfung, die sich über die Symphyse ins linke Hypochondrium hinüberzieht; einmaliges Erbrechen. — Operation. 27. September. Aethernarkose. Katheterismus entleert 500 Ccm. Urin, ohne dass die Dämpfung in der Mittellinie schwindet. Typischer Schnitt. Nach Durchtrennung des Peritoneums entleeren sich circa 100 Ccm. stinkenden Eiters, in dem feine gelbe Körnchen schwimmen, die sich jedoch nicht als Aktinomyceskörner herausstellen. Bei Druck auf die Blasengegend strömt aus dem unteren Wundwinkel Eiter nach. Der Finger gelangt hier durch einen schmalen Schlitz in einen grösseren Hohlraum, der für die freie Peritonealhöhle gehalten wird. Einführung eines Jodoformgazetampons dahinein circa fingertief. Tamponade. Verband. Im Eiter besonders reichlich Bacterium coli commune und Streptokokken. — Verlauf. 28. September. Fortwährendes Erbrechen, starke Schmerzen. Ueber dem linken Lig. Poup. wird die Dämpfung deutlicher. 30. September. Allgemeinzustand unverändert. Contraincision im linken Hypochondrium, wobei sich ein Tassenkopf Eiter entleert. Eine Sonde lässt sich oberhalb der Blase von der rechten Wunde in die linke führen. Tamponade. 5. October. In den letzten Tagen normale Temperatur. Besserung des Allgemeinbefindens. 6. October. Temperatur im Ansteigen. 8. October. Aus der rechten Wunde entleert sich etwas dünnflüssiger Koth. 10. October. Häufiges Erbrechen; starke Eitersecretion, die sich in der linken Wunde, in der Tiefe derselben meist ansammelt. 15. October. In beiden Unterlappen zahlreiche Rasselgeräusche; keine ausgesprochene Dämpfung. Bauch aufgetrieben, überall empfindlich; keine Resistenz nachweisbar. 18. October. Tod unter Verschlimmerung der peritonitischen Erscheinungen, besonders des Erbrechens. — Sectionsbefund. Progredient citrig-fibrinöse Peritonitis. Ausser den eröffneten und tamponirten Abscessen findet sich ein weiterer, der sich zwischen den Dünndärmen nach aufwärts zur Leber ausbreitet: er communicirt mit der perityphlitischen Haupthöhle durch einen feinen Gang, ist mit grünem galligem Eiter gefüllt. An seiner oberen Wand ist er durch ein circa erbsengrosses unregelmässiges Geschwür in die Gallenblase perforirt. Bronchopneumonien in beiden Unterlappen.

64. Frau P., 31 Jahre alt. Aufgenommen 20. November 1893. Operirt im Sanatorium. — Anamnese. In den letzten 5 Jahren in

unregelmässigen Zwischenräumen und im Anschluss nach reichlichen Mahlzeiten sehr heftige, kolikartige Schmerzanfälle in der rechten Seite. (Colica appendicularis resp. Appendicitis simplex). Am 22. Mai trat die Appendicitis perforativa ein. Lebhafte Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Fieber. Erbrechen. Deutlich fühlbares Exsudat in der rechten Seite. Ordination, Ruhe, Opium, Diät. Reconvalescenz geht sehr langsam vor sich. Am 22. August plötzlich wieder Fieber, Schmerzen, Peritonitis. Perforation in die Blasengegend, Tumor von der Scheide aus fühlbar. Peritonitis kapselt sich ab. In 8 Wochen verkleinert sich der Tumor; Besserung der Ernährung und des Allgemeinbefindens. Am 5. November von den behandelnden Aerzten consultirt, constatire ich neue Perforativperitonitis. Dämpfung nun auch auf der linken Seite, dort neues Exsudat. Die allgemeine Peritonitis geht auch dieses Mal zurück. Nachdem Patientin sich in den nächsten 3 Wochen etwas erholt hat, kann zur Operation geschritten werden. — Befund und Symptome vor der Operation. Elende, stark abgemagerte Patientin, gelbliches Aussehen, Puls 130, kaum fühlbar. Zunge etwas trocken. Anzeichen bereits weit vorgeschrittener Sepsis noch nicht vorhanden. Leib stark aufgetrieben, in der rechten und linken Unterbauchgegend ausgebreitete Dämpfung und Infiltration. Febris continua. Oedeme der Knöchel. Urin eiweissfrei. — Operation. In der Aethernarkose am 21. November Schnitte auf der rechten und linken Seite von der Spina ant. sup. oss. il. bis über die Mitte des Poupart'schen Bandes. Ausserdem rechts von der Mittellinie noch Schnitt, da der grössere rechte Abscess sich bis zur Blase und hinter derselben ausbreitet. Von beiden Oeffnungen wird die rechte Abscesshöhle tamponirt, die linke, deren Communication mit der rechten Seite nicht mehr nachgewiesen werden kann, für sich mit Jodoformgaze tamponirt. Vom Proc. vermiformis konnten in der Abscesshöhle keine Reste mehr vorgefunden werden. — Verlauf. Fieberloser Verlauf. Nur einmaliges Unterbrechen bei dem Versuche, die Tamponade der Höhlen geringer zu gestalten. Allmähliche Hebung der Kräfte und des Appetits. Langsame Verkleinerung der Abscesshöhlen. Der Verbandwechsel musste Monate lang bei der sehr emfindlichen Patientin in leichter Aethernarkose vorgenommen werden. Mitte März 1894 ausgezeichnetes Befinden, Wunden fast ganz geheilt.

65. Helene M., Dienstmädchen, 14 Jahre alt. Aufgenommen 17. Nov. 1893 (Sanatorium). Operirt nach 13 Tagen von Dr. Oppenheim. — Anamnese. Am 4. November heftige Schmerzen in der rechten Seite nebst Erbrechen und Uebelkeiten. Blieb 3 Tage zu Hause, nicht in ärztlicher Behandlung. Am 8. November ging sie wieder zur Schule, musste aber nach Hause zurückkehren, da sie heftige Schmerzen bekam. Der hinzugezogene Arzt constatirte perityphlitisches Exsudat. Am 15. November bei der Defäcation sehr heftiger Schmerz, 2 Stunden später Schüttelfrost. — Befund und Symptome vor der Operation. Gut genährte Patientin. Fieber, 39,2, Puls 130, Zunge etwas trocken. Leib aufgetrieben, bei Berührung schmerzhaft, sehr empfindlich in der Ileocöcalgegend, dort teigige Consistenz, ausgebreitete Dämpfung; auch links unten etwas Dämpfung. — Operation in Chloroformnarkose am 17. No-

vember. Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca. Die Fascia transversa verwachsen mit Peritoneum. Beim stumpfen Vordringen wird der Abscess eröffnet, aus dem sich circa 300 Grm. stinkenden Eiters entleert. Der Abscess dehnt sich bis hinter die Blase aus. Proc. vermiformis wird nicht mehr gefunden. — Verlauf. Zunächst bis zum 30. November fieberloser Verlauf. Dann Fieber, 39,4; es wird eine Ausbuchtung des Abscesses nach der linken Seite entdeckt. Spaltung links auf lange von der rechten Seite eingeführte Kornzange. Drainage, später Tamponade. Langsame Besserung. Mitte März 1894 völlige Ausheilung, gutes Allgemeinbefinden, Leib überall weich, keine Bauchbrüche.

4. Fälle von Appendicitis perforativa, septisch eingeliefert.

Nr. 66 bis 77. Alle gestorben.

Bei bereits bestehender Peritonitis septica diffusa mit Erscheinungen allgemeiner Sepsis, als letzte Rettung operirt.

Nr. 71 retroperitoneal aufgestiegener Abscess mit Bildung eines subphrenischen Abscesses, der secundär ins Peritoneum durchgebrochen.

Nr. 77 Streptokokkensepsis infolge Resorption eines sehr spät (am 26. Tage) operirten Abscesses.

66. Tolksdorf, Lehrling, 16 Jahre alt. Aufgenommen 12. Juli, gestorben 16. Juli 1890. Operirt nach 4 Tagen im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 9. Juli heftiger Stuhldrang und Schmerzen, ohne dass Stuhl erfolgte. Schon längere Zeit Verstopfung, Schmerzen rechts. 10. Juli. Auf Ricinusöl Durchfall. Angeblich früher ganz gesund; nur öfters unregelmässiger Stuhlgang. — Befund und Symptome vor der Operation. Patient macht einen schwer kranken Eindruck. Abdomen mässig aufgetrieben. Bei Palpation sehr empfindlich, besonders rechts. Percussionsschall tympanitisch, dem rechten Lig. Poup. entlang in einem 3 Cm. breiten Streifen mässig gedämpft. Deutliche Resistenz nicht fühlbar. Kein Erbrechen. Diarrhoe. Zunge belegt, trocken. Im Urin Indican. Temp. 37,7 °; Puls 92. — Operation 12. Juli. Bogenförmiger Schnitt parallel dem Lig. Poupartii bis aufs Peritoneum. Dieses ist mit den überliegenden Partien so verwachsen, dass es nicht bis zur Umschlagsfalte am Darmbein freigemacht werden kann. Starke Injection der Gefässe des Bauchfells. Dicht am Lig. Poup. 4 Cm. von der Symphyse entfernt ist es dunkelgrün verfärbt, und man fühlt eine wurstförmige Resistenz. Hier wird eine Probepunction ohne Resultat gemacht. Jodoformtamponade. Opium, Eispillen, Wein. Abends einmaliges Erbrechen. — Verlauf. 13. Juli. Starke Koliken. Wieder negative Probepunction. Opium gtt. XII. Morph. 0,004. Kein Brechen. Indican im Urin. 14. Juli. In der Nacht Erbrechen. Patient verfällt zusehends. Temp. 36,8 °. Puls 112 und sehr klein. Probepunction ergiebt Eiter. Aus der mit dem Paquelin erweiterten Oeffnung entleert sich eine geringe Menge stinkenden Eiters. 15. Juli. Erbrechen. Die Oeffnung wird erweitert. Entleerung von vielem Eiter. Drainage. Collaps. 15. Juli Tod. Dauer 4 Tage. — Sections-

befund. Zahlreiche grosse Eiteransammlungen zwischen den Darmschlingen; diese Herde communiciren alle mit einander. Der Proc. vermiformis ist circa 12—13 Cm. lang, verläuft quer vor dem Kreuzbein hin zum Rectum, wo sein terminales Ende verlöthet ist. Drei Perforationsstellen und erbsengrosser Kothstein. Verwachsungen des stark geschlängelten Proc. vermif. mit Coecum, Ileum und Mesenterium. (Selbst wenn man sich in diesem Falle nicht auf die unzuverlässigen Probepunctionen verlassen und die Eröffnung des Abscesses gleich gemacht hätte, wäre doch der Verlauf wegen der vielen ungünstig gelegenen Abscesse tödtlich gewesen.)

67. Rössler, Gärtner, 63 Jahre alt. Aufgenommen 30. Juli 1891. Operirt nach 3 Tagen im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient, der wegen Mitralinsufficienz und adhäsiver Pericarditis schon seit dem 18. April auf der inneren Abtheilung behandelt wurde, bekam am 28. Juli neben einem stenocardischen Anfall plötzlich starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Schüttelfrost, 38,5 °. Starker Druckschmerz in der Ileocöcalgegend; es entwickelt sich dort eine breite Resistenz. — Befund und Symptome vor der Operation. Stark collabirter alter Mann. Dämpfung in der Ileocöcalgegend bis einen Querfinger vor der Medianlinie. Puls arhythmisch, klein, 95. Temp. 39,1 °. — Operation 30. Juli. Bogenförmiger Schnitt bis aufs Peritoneum; die unteren Schichten sind sulzig infiltrirt. Nach Durchtrennung der Bauchdecken ist die Resistenz nicht mehr nachweisbar; auch nicht, nachdem das Peritoneum eine Strecke weit stumpf von der Darmbeinschaufel zurückgeschoben ist. Allgemeine Peritonitis. Tamponade. — Verlauf. Patient stirbt im Collaps noch am gleichen Tage. Dauer 1 Tag. — Sectionsbefund. Rechtsseitige eitrige Peritonitis, entstanden nach Perforation eines Eitersacks, der zwischen Coecum und Darmbeinschaufel bestanden hatte. Mit diesem war der Proc. vermif. verlöthet und in denselben perforirt. Neben der Perforationsöffnung lag noch ein klein erbsengrosser weicher Kothstein.

68. Runge, Maschinenmeister, 33 ½ Jahre alt. Aufgenommen 28. Mai, gestorben 29. Mai 1892. Operirt am 8. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Als Soldat Gonorrhoe und Ulcus molle. 1891 Blinddarmentzündung. 20. Mai 1892 Erkrankung mit Schmerzen in der rechten Seite, vorher Obstipation (Recidiv). 24. Mai. Erbrechen; der ganze Leib wird schmerzhaft; schwerer Allgemeinzustand. 27. Mai Verlegung auf die chirurgische Abtheilung. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr starker fettreicher Mann. Dyspnoe. Abdomen in toto aufgetrieben und schmerzhaft. Ileocöcalgegend besonders druckempfindlich. Deutliche Dämpfung daselbst. Tumor undeutlich abgegrenzt. Temperatur 39,0 °. — Operation 28. Mai 1892. Schlechte Narkose. Schnitt circa 3 Cm. unterhalb der Spina ant. sup. beginnend am Darmbeinkamm. Musculatur serös durchtränkt, Bauchfell grünlich verfärbt. Im unteren Wundwinkel wird das Peritoneum mit Paquelin durchtrennt und die Oeffnung stumpf erweitert. Von oben kommend, entleert sich reichlicher stinkender Eiter. Eine Grenze des Abscesses wird nicht gefunden. Diagnose: Allgemeine Perforationsperitonitis. — Verlauf.

29. Mai. Unruhige Nacht; häufiges Erbrechen. Starke Athemnoth. Angstgefühle. Puls kaum fühlbar. Heftige Schmerzen im Leib und starkes Gefühl der Beengung. Temperatur 39,0°. Tod 11 Uhr 30 Minuten Nachts. Dauer 2 Tage. — Sectionsbefund. Ausgebreitete eiterige Peritonitis. Starke Verklebung der Därme in der Ileocöcalgegend unter einander und mit der Bauchwand. Nachdem die laterale Wand des Coecum von ihren Verklebungen gelöst, sieht man an dessen unteren Ende den grauschwarz und stellenweise hellgelb verfärbten Proc. vermif. nach hinten oben verlaufend, kleinfingerdick. Etwa handbreit höher ist er mit dem Peritoneum der Beckenwand verwachsen. Von dieser Stelle aus breiten sich zum Processus wie zum Coecum hin fächerartig ausgebreitete Membranen, die mehrere grössere Lücken in sich zeigen, aber den Processus wie in einer Tasche in sich fassen. (Wohl die primäre Abscesshöhle.) Der Processus zeigt an seinem peripheren Ende eine grössere, im übrigen Verlauf mehrere kleinere Perforationen, aus denen sich auf Druck ein bröckliger Inhalt entleert. Solche Bröckel fanden sich auch in der oben beschriebenen Höhle. Im Wurmfortsatz selbst fühlt man noch mehrere bis haselnussgrosse rundliche Kothsteine.

69. v. R., 49 Jahre alt. Aufgenommen 20. August 1885, gestorben 24. August. Operirt im Sanatorium. — Anamnese. Anfang August. Bei stürmischer Ueberfahrt von Riga nach Stettin Schmerzen im Leibe, nachdem er zwei Glas Bier schnell getrunken hatte und den Stuhl Stunden lang hatte anhalten müssen (Perityphlitis). — Operation. Bei derselben fand sich bereits allgemeine Peritonitis. — Sectionsbefund: Perforationsperitonitis. Durchbruch eines abgekapselten perityphlitischen Abscesses.

70. S., Kaufmann. Aufgenommen 2. August 1886. Operirt im Sanatorium. — Anamnese. Seit circa 8 Tagen Exsudat in der Ileocöcalgegend. — Befund und Symptome vor der Operation. Starker Meteorismus; beginnender Collaps, ausgedehnte Peritonitis. — Operation. Eröffnung des Abscesses. Tod. — Sectionsbefund: Allgemeine Peritonitis infolge der Perforation eines im Anschluss an einen perforirten Proc. vermif. entstandenen Abscesses.

71. Quade, Schreiber, 47 Jahre alt. Aufgenommen 28. April, gestorben 4. August 1890. Operirt am 30. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Malaria und Typhus abd. 1880. Seit März 1890 Gefühl von Druck in der Unterbauchgegend. Mitte März entstand eine schmerzhafte Geschwulst im Unterleib. (Innere Abtheilung.) — Befund und Symptome vor der Operation. Leichte Vorwölbung des Abdomen, quer verlaufend oberhalb der Symphyse. Man fühlt eine derbe Geschwulst, die an der linken Seite Fluctuation wahrnehmen lässt. Hier lässt sich auch die Haut über ihr nicht abheben; keine Blasenbeschwerden. — Operation 27. Mai. An Stelle der Fluctuation Incision. Entleerung reichlicher Menge fäculent riechenden Eiters. Jodoformgazetamponade. — Verlauf. Bei jedem Verbandwechsel entleert sich bei Druck Eiter. Da sich rechts oben auch Fluctuation zeigt, auch hier Incision 7. Juni. Diese schliesst sich wieder, während die erste dauernd stark Eiter secernirt. Patient verfällt immer mehr, geht an Marasmus zu Grunde. Dauer

98 Tage. — Sectionsbefund. Diffuse Peritonitis, ausgehend von einem durchgebrochenen Eitersack, der sich zwischen Zwerchfell und rechtem Leberlappen befand. Hier ist die Leber stark usurirt und mit Abscessen durchsetzt. Der Proc. vermif. mit der vorderen Bauchwand mehrfach verwachsen und stark verdickt.

72. Pislewska, Dienstmädchen, 18 Jahre alt. Aufgenommen 3. Juli, gestorben 5. Juli 1890. Operirt am 8. Tage im Krankenhause Moabit. — — Anamnese. Plötzliche Erkrankung vor 8 Tagen. Erbrechen und Stuhlverstopfung. Patientin musste wegen starker Schmerzen im Bett liegen. Zunehmende Verschlechterung des Zustandes. — Befund und Symptome vor der Operation. Abdomen meist aufgetrieben, in Nabelhöhe etwas vorgewölbt. Schall links tympanitisch, rechts gedämpft. Palpation schmerzhaft. In Narkose fühlt man einen zweifaustgrossen, nach oben nicht genau abgrenzbaren Tumor. — Verlauf. 5. Juli. Probepunction durch Bauchdecken negativ. Bei einer erneuten Palpation verschwindet der Tumor unter deutlichem Plätschergeräusch; bald darauf Erbrechen, Cyanose, Aufstossen. Puls 120—130, schwach. Laparotomie ergiebt Peritonitis; Verschluss der Bauchhöhle. Tod 6 Stunden nach der Operation im Collaps. Dauer 2 Tage. — Sectionsbefund. Allgemeine Peritonitis, ausgehend von einem neben der Lumbalwirbelsäule rechts gelegenen grossen geplatzten Abscess mit sehr brüchiger Wandung. In denselben mündet der an seinem terminalen Ende zerstörte Proc. vermiformis.

73. Bahr, Carl, Schneider. Aufgenommen 29. November, gestorben 3. December 1893. Operirt am 11. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient hat vorher nie ähnliche Erkrankungen gehabt. Er erkrankte am 22. November früh plötzlich mit Schmerzen auf beiden Seiten des Leibes, Frösteln (kein Schüttelfrost), Verstopfung. Am Abend und Nachts Erbrechen; am 23. November Ol. Ricini; am 24. November etwas flüssiger Stuhl. Die Schmerzen gehen allmählich auf die rechte Seite. Verstopfung soll schon einige Tage vor der eigentlichen Erkrankung bestanden haben; auch im vorigen Jahre einmal Obstipation mit Leibschmerzen, jedoch mehr in der Magengegend. 25. November. Aufnahme in die innere Abtheilung. Damals Abdomen stark gespannt, so dass Palpation unmöglich. Druck rechts besonders schmerzhaft, keine Dämpfung. 26. November. Probepunction negativ. 29. November. Allmähliche Steigerung des Fiebers. Spannung der Bauchdecken lässt nach; undeutliche Resistenz der rechten Unterbauchgegend. Schmerzen mehr in der Lendengegend. — Befund und Symptome vor der Operation. Am Abend des 29. November Verlegung auf die chirurgische Abtheilung. Bauch mässig gespannt, eindrückbar. Im rechten Hypochondrium ein palpabler und percutirbarer Tumor, der sich um Spina ant. sup. localisirt; er entspringt in schmaler Zone vom oberen Drittel des Lig. Poup. (nach unten zu ist Alles frei) und zieht sich, sich etwas verbreiternd, um die Spina ant. sup. nach hinten. Lendengegend druckempfindlich, übriges Abdomen schmerzfrei. Opium, Eisblase. In der Nacht erwacht Patient infolge von Schmerzen, die sich von der rechten Seite über den ganzen Bauch verbreiten, und denen gleichen, die Patient bei Beginn seiner Krank-

heit gehabt. Patient hat ein quälendes Gefühl von Spannung im Bauch. Die Schmerzen verlieren sich jedoch bald, so dass Patient wieder einschläft. 30. November schwerer Krankheitseindruck. Singultus. Bauch bretthart. Athmung oberflächlich, 30 in der Minute. Gesicht spitz, Augen eingefallen; einmaliges Erbrechen galliger Massen. Percussion ergiebt noch deutlich abgrenzbare Dämpfung rechts; Patient verweigert jeden operativen Eingriff; grosse Opiumdosen, Eis. 1. December. Nacht relativ gut. Bauch stark gespannt, mit vermehrter Tympanie. Dämpfung rechts deutlich, desgleichen links in den abschüssigen Partien. 2. December. Patient sehr elend und verfallen. Zunge trocken, braun; leichter Icterus. Bauch aufgetrieben, doch noch sehr vermehrte Spannung der Decken. Dämpfung rechts deutlich; linke Lendengegend ebenfalls gedämpft und vorgetrieben. Urin wird mit Beschwerden entleert; kein Stuhl. Gefühl von Völle im Leib. Kurzathmigkeit. Erbrechen grüner Massen. Singultus. Puls 120, klein, leicht zu unterdrücken. Temp. um 36,5 °. Die bisher versagte Einwilligung zur Operation wird gegeben. — Operation. Aethernarkose. 2. December. Typischer Perityphlitisschnitt. Muskeln und Fascia transversa stark sulzig durchtränkt. An der Spina ant. sup. alsbald Eröffnung eines grossen scheinbar extraperitoneal gelegenen Eitersacks, der sich flach am Darmbeinkamm nach hinten zieht. Entleerung von fast ½ Liter jauchigen Eiters. Erweiterung des Schnittes nach hinten zu. Contraincision in der Lendengegend und Durchführung eines Drains. An der Vorderfläche der Höhle, also wohl an der Hinterwand des Coecums, fühlt man einen derben nach oben verlaufenden Straug. Nahe der Spitze desselben ist in demselben ein circa erbsengrosser harter Körper palpabel. Wegen Collaps wird von der Exstirpation des Proc. vermif. abgesehen. Tamponade. Verband. Der anfangs stark verfallene Patient erholt sich allmählich, am Nachmittag ohne Schmerzen. Kein Erbrechen; Singultus selten. Patient fühlt sich sehr erleichtert. Bauch nicht besonders druckempfindlich; starker Schweiss. Die Collapstemperatur steigt auf 38,9 °. Puls flatternd, 140. Athmung etwas tiefer. — Verlauf. 3. December. Temp. bis 39,5 °. Patient sehr elend. Beim Verbandwechsel Wunde schmierig; starke Eitersecretion aus der Tiefe. Puls kaum fühlbar. Zunge trocken. Patient abwechselnd unruhig, aufgeregt oder somnolent. Trotz starker Excitantien am Abend Tod. Dauer 5 Tage. — Sectionsbefund. Diffuse allgemeine Peritonitis apostematosa (diffus jauchig-eitrige Peritonitis [Mikulicz]). Verklebungen kaum angedeutet. Darmserosa sammtartig, injicirt. Grosse Mengen Eiters, besonders im kleinen Becken. Hinter dem Coecum eine circa apfelsinengrosse, durch die Operation eröffnete Höhle, die einen feinen Schlitz gegen die freie Bauchhöhle zeigt (secundäre Perforationsstelle). Proc. vermif. an der hinteren Cöcalwand in die Höhle geschlagen. Circa 1 ½ Cm. unter der Spitze eine gangränöse Stelle mit Perforation. Daselbst ein Kothstein im Wurmfortsatz.

74. C., Bernhard, Verwaltungsassistent, 44 Jahre alt. Aufgenommen 21. Februar, auf die chirurgische Abtheilung verlegt 25. Februar 1893. Operirt am 13. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. Patient erkrankte am 12. Februar mit Verstopfung, Luftbeklemmung, Druck im Leibe, Schüttelfrost, der sich am 13. Februar wiederholte, des-

gleichen am 15. Februar; am 20. Februar zweimal galliges Erbrechen. Bisherige Behandlung bestand in Ric. Op., Eisblase. Am 21. Februar ein Klysma, das Stuhl producirte; früher nie krank. — Befund und Symptome vor der Operation. Sehr corpulenter, kräftiger Mann. Temp. 38,2 ^{0}. Puls 88 in der Minute. Zunge trocken, belegt. Lunge und Herz nichts Besonderes. Leib aufgetrieben, ziemlich hart. In der Höhe der Spina ant. sup. dextr. eine circumscripte starke Druckempfindlichkeit. Resistenz nicht deutlich palpabel. Starke Brechneigung. — Operation 25. Februar. Schnitt am Darmbeinkamm, Musculatur mit Peritoneum zu derber Schwarte verwachsen. Beim schichtweisen Vorgehen wird eine Höhle eröffnet, aus der sich circa 2 Esslöffel einer braunen, jauchig riechenden Flüssigkeit entleert. Der Finger lässt sich weit in dieselbe einführen, so dass es unentschieden bleibt, ob man sich in einer circumscripten Abscesshöhle oder im freien Peritoneum befindet. Vorsichtige Tamponade. — Verlauf. 26. Februar. Verband stark mit Blut durchtränkt. Verbandwechsel. Nachmittags 4 Uhr Collaps. 27. Februar. Verband stark mit Blut durchtränkt. An demselben haften weichliche braune Kothmassen. Rasseln über beiden Lungen. 28. Februar. Temp. steil, bis 39,9 ^{0}. Auf Klysma reichlicher Stuhl. Erneute Blutung aus der Tiefe der Wunde. Patient sehr kurzathmig, hustet viel. Gesicht livid; Zunge trocken, belegt; Extremitäten kühl. Puls kaum fühlbar, circa 100. 1. März. Patient delirirt. Starkes Rasseln über beiden Lungen. Athembeschwerden. 2. März. Tod im Collaps. Dauer 9 Tage. — Section nicht gestattet. Peritonitis (?), Pneumonie (?).

75. L. Operirt Mai 1890 in der Privatwohnung. — Befund und Symptome vor der Operation. Längere Zeit bereits vorhandene Perityphlitis. Patient befand sich schon im Collaps. — Operation. Eröffnung eines grossen Abscesses. Tod am selben Tage. — Sectionsbefund. Sepsis.

76. Schröche, Hermann, Tischler, 25 Jahre alt. Aufgenommen 22. November, gestorben 28. November 1891. Operirt am 6. Tage im Krankenhause Mobit. — Anamnese. Früher stets gesund. Patient erkrankte am 17. November plötzlich unter heftigen Schmerzen in der Bauchseite, Aufstossen und Diarrhoe. Gleichzeitig bemerkte er eine Anschwellung der rechten Seite, die sich anfangs wieder verzog, in den letzten Tagen wieder aufgetreten und gewachsen sein soll. Diarrhoe besteht während der ganzen Dauer der Behandlung; nie Erbrechen. Starke Schmerzhaftigkeit des Abdomens. — Befund und Symptome vor der Operation. Hochgeröthetes Gesicht, eingesunkene Augen, mässige Dyspnoe. Zunge dick belegt, Temp. 38,7, Puls 100. Leichter Icterus, rechte Unterbauchgegend vorgewölbt. Percussion ergiebt hier oberhalb des Lig. Poup. circa handbreite Dämpfung. Daselbst auch Resistenz fühlbar, die sehr druckempfindlich ist. Abdomen mässig gespannt; etwas schmerzhaft. — Operation 24. November. Narkose. Hautschnitt wie zur Unterbindung der Iliaca; schichtweises Vorgehen. Bei Durchtrennung der Fasern des Internus entleert sich an einer Stelle dünnflüssiger Eiter. Diese Oeffnung wird stumpf dilatirt, man kommt in eine circa gänseeigrosse Höhle, aus der circa 3 Esslöffel Eiter fliessen. Aus dem oberen Wundwinkel

entleert sich Eiter aus der Tiefe; es ist aber weiter keine Resistenz fühlbar. Tamponade. Verband. — Verlauf. 24. November. Nacht unruhig. Patient matt. Abdomen gespannt; einmaliges Erbrechen. Schnitt wird in Narkose nach oben erweitert, das Peritoneum vom Iliacus abgelöst; überall sind die Gewebe eitrig infiltrirt, auch die Fascia des Iliacus internus zeigt eitrige Infiltration. Ein Abscess nicht nachweisbar. Peritoneum wird eröffnet. Darmschlingen sind verklebt und eitrig infiltrirt. Kein freier Eiter; Tamponade. 25. November. Patient sehr schwach; Delirien. 27. November. Icterus nimmt zu; über den ganzen Körper verbreitet kleine Hauthämorrhagien. 28. November. Unter zunehmendem Collaps Abends Tod. Dauer 7 Tage. — Sectionsbefund. Diffuse Peritonitis adhaesiva. Der Proc. vermif. liegt medianwärts neben der Wirbelsäule, etwas nach unten gebogen, zeigt keine Perforation, ist durchgängig bis auf die unterste Partie, die völlig obliterirt ist. Das Peritonealcavum hat oberhalb der Tub. pubis eine kleine Communicationsöffnung mit der Wundhöhle. Psoas, Iliacus wie das perirenale Gewebe rechts zeigen überall speckig-eitrige Infiltration, besonders auch um die Nebenniere herum. In den Lungen Hypostase. Blutungen auf den Pleuren und dem Pericard.

77. Schneider, Oscar, Kaufmann, 30 Jahre alt. Aufgenommen 20. August, gestorben 5. September 1892. Operirt am 26. Tage im Krankenhause Moabit. — Anamnese. 1881 litt Patient bereits einmal an Blinddarmentzündung. Am 25. Juli 1892 erkrankt er in vollster Gesundheit mit Durchfall, Schüttelfrost, Erbrechen. Nach 8tägiger Diarrhoe stellt sich Verstopfung ein mit heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite, die nach dem Kreuzbein ausstrahlen. Patient nimmt ohne Besserung oft Abführmittel. Anfang der 3. Woche wird ein Arzt zugezogen. Die diagnosticirte Perityphlitis wird mit Eis, Opium, Wein, flüssiger Diät behandelt. Schmerzen lassen etwas nach. Am Ende der 4. Woche wird Patient, da sich Eiter gebildet hatte, ins Krankenhaus geschickt. — Befund und Symptome vor der Operation. Mittelgrosser, schwächlicher, abgemagerter Mann. Schwer leidender Gesichtsausdruck, grosse Blässe. Temp. 38,4°, Puls 84. In der rechten Unterbauchgegend eine dem Darmbeinkamm parallel laufende Vorwölbung. Deutliche Resistenz und Fluctuation fühlbar. Fluctuation auch zu fühlen, wenn man eine Hand auf den Tumor, die andere auf die Lendengegend legt. Palpation schmerzhaft. Percussion über der Geschwulst gedämpft. Uebriges Abdomen weich. — Operation 20. August. Narkose. Schnitt parallel dem Beckenrande; Mitte desselben bildet die Spina ant. sup. — Schichtweises Vorgehen. Fascia transversa grünlich verfärbt. Vielfache feste Verwachsung. Mehrfache Probepunctionen negativ; nur einmal ¼ Spritze jauchigen Eiters. Beim vorsichtigen Vordringen entlang dem Musc. iliacus wird plötzlich der Abscess eröffnet; es entleert sich circa ¼ Liter kothig stinkenden Eiters. Breite Spaltung; Höhle circa faustgross. Am tiefsten Punkte derselben nach hinten zu Contraincision und Durchführung eines Drains. Tamponade. — Verlauf. 22. August subjectives Wohlbefinden. Temperatur nicht abgefallen. Abdomen weich, auf Ol. Ricin. Stuhl. 26. August wegen andauernden Fiebers bei Euphorie Untersuchung in Narkose. Wundverhältnisse günstig. Keine Retention; kein weiterer Abscess.

28. August Temperatur dauernd zwischen 39 und 40°. Mattigkeit, sonst Euphorie. Wunde sieht bei täglichem Verband gut aus; mässige Secretion. Abdomen weich, nicht empfindlich, keine Milzschwellung. Urin eiweisfrei. 30. Aug. In der Wunde dünnflüssiger Stuhl. Stelle des Kothaustritts nicht zu constatiren. Iritis dextra. Mattigkeit. 31. Aug. Leichte Benommenheit, Delirien. Temp. 38°; Puls 106, klein. Zunge trocken. Schwellung der Lider. Chemosis, pericorneale Injection, streifige Hornhauttrübungen. Exsudat auf vorderer Linsenkapsel. Amaurose. Punktförmige Hauthämorrhagien. 3. September. Zunahme der schweren Allgemeinerscheinungen und der Panophthalmitis purulenta. Im Blut Streptokokken. In der Wundhöhle seit einigen Tagen kein Stuhl mehr. 5. September Tod. — Dauer 16 Tage. — Sectionsbefund: Sepsis. Iridocyclitis purulenta. Die perityphlitische Abscesshöhle liegt retrocöcal und ist von der Bauchhöhle völlig abgeschlossen. Die Perforationsstelle des Wurmfortsatzes scheint unmittelbar an seinem cöcalen Ende gewesen zu sein. Eine Communication der Höhle mit dem Coecum besteht nicht mehr. Der Abgang des Proc. vermiformis aus dem Blinddarm ist nicht mehr nachzuweisen; es findet sich auf der Blinddarmschleimhaut nur an einer Stelle eine feine Narbe. Das freie Ende des Wurmfortsatzes liegt ohne jeden Zusammenhang mit dem Coecum, von der Wand der Abscesshöhle ausgehend, frei von allen Entzündungserscheinungen in der freien Bauchhöhle. Völlig normaler Befund der Baucheingeweide.

Schluss.

Wenn man bei der von mir gemachten Anordnung der Krankengeschichten dieselben durchsieht, so entrollt sich ein Bild der Perityphlitis von ihren unscheinbaren Anfängen bis zu den hochgradigen, unfehlbar zum Tode führenden Complicationen. Stets war die Krankheit vom Wurmfortsatze ausgegangen.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass der aufmerksame Leser mit mir darin übereinstimmen wird, dass bei einer in ihren Ausgängen unberechenbaren Erkrankung wie die Perityphlitis eine frühzeitige chirurgische, sachgemäss ausgeführte Behandlung durchaus berechtigt ist, und dass sie allein im Stande ist, eine definitive Heilung herbeizuführen und den Recidiven vorzubeugen. Die frühzeitige Operation giebt die besten Resultate, von 57 derartigen Fällen ist kein einziger gestorben. Die Indication zur Operation giebt die Appendicitis perforativa, welche, unter prägnanten Symptomen auftretend, klinisch bestimmt zu diagnosticiren ist. Das Auftreten derselben drückt dem Arzte so zu sagen das Messer in die Hand. Der Glaube an spontan völlig ausheilende Formen von Appendicitis perforativa muss in Anbetracht der chirurgischen Erfahrungen bei Operationen immer mehr und mehr schwinden. Wenn wir in der Einleitung betonten, dass es in der That spontane Ausheilungen giebt (S. 163), und uns dabei hauptsächlich

auf die Befunde von Renvers und Finkelstein stützten, so wollen wir hier am Schlusse doch noch einmal betonen, dass diese Befunde insofern nicht beweiskräftig sind, als mit wenigen Ausnahmen diese Befunde doch ohne klinische Controle dastehen, wir über den Grad und die Art der Entzündung beim Lebenden keine Kenntniss haben, die pathologischen Befunde daher ebenso gut durch eine Appendicitis simplex und nicht perforativa bedingt sein konnten. So ist z. B. in den Befunden Finkelstein's nur im Falle 7 (S. 177) die Ausheilung einer Appendicitis perforativa möglicher Weise anzunehmen, alle übrigen sind einfache Formen von Appendicitis. Ich bin in der letzten Zeit durch einen höchst interessanten Befund bei der Operation einer recidivirenden Perityphlitis wieder über die sogenannten Spontanheilungen perforirender Appendicitis in Zweifel gekommen, da gerade dieser Fall zeigte, dass kleine Reste eitriger Höhlen inmitten von Schwarten, also ganz abgekapselt zurückbleiben können.

78. Marquardt, Postschaffner, 43 Jahre alt. Juli 1892 mehrwöchentliche schwere Perityphlitis. — August 1893, ein zweiter ebenfalls mehrere Wochen dauernder Anfall. Vor circa 4 Wochen stellte sich allmählich eine Schmerzhaftigkeit der rechten Unterbauchgegend ein. Patient will daselbst eine Geschwulst bemerkt haben, die nach 14 Tagen schwand, aber bald wieder erschien. Dabei dumpfe, ziehende Schmerzen, die nach den Beinen und dem Magen ausstrahlten. Seit 6 Tagen Verstopfung. Kein Erbrechen oder Fieber. Bisherige Behandlung bestand in Eis und Opium. — Befund und Symptome vor der Operation. Temp. 36,6°, leichter Icterus. Puls 90 in der Minute. In Höhe der rechten Spina ant. sup. eine flaschenförmige, deutlich abgrenzbare derbe Schwellung. Das übrige Abdomen weich, leicht eindrückbar. — Operation am 14. Febr. 1894. Typischer Schnitt. Die tieferen Schichten sind fest verwachsen. Nach Freilegung des schwartig verdickten Bauchfells Probepunction, die negativ ist. Es werden nunmehr die Schwarten vorsichtig von vornher incidirt, und man gelangt nach Trennung einer circa 1 Cm. dicken, derbfibrösen Lage in einen kleinen eiterhaltigen Hohlraum, in dem der nach abwärts zu verlaufende Proc. vermif. sich findet. Aus demselben treten einige Tropfen Eiter aus. Er enthält zwei etwas über kirschkerngrosse Kothsteine. Vorsichtige Lösung und Abbindung des Appendix. Tamponade. Guter Verlauf. 15. März geheilt.

Nach unseren Auseinandersetzungen kann es durchaus nicht zweifelhaft sein, dass solche unvollständige Heilungen oft genug vorkommen mögen, die dann als perfecte Heilungen so lange angesehen werden, bis durch irgend einen Umstand die Reste entzündlicher Producte von Neuem plötzlich wieder eine neue Entzündung hervorrufen. Solche Gefahren kann nur frühzeitiges Operiren hindern.

Die chirurgische Behandlung ist allein im Stande, durch frühzeitige Entleerung des bei der Appendicitis perforativa stets vorhan-

denen Eiters die weitere und gefährliche Entwicklung der Krankheit zu hemmen und eine rasche und definitive Heilung herbeizuführen, die bei der exspectativen Behandlung dem Zufalle überlassen bleibt. Es gehört deshalb die Behandlung der Perityphlitis dem Chirurgen. Die Krankheit wird alsdann ihren gefährlichen Charakter verlieren.

IV. Anhang.

Der Processus vermiformis im Bruchsack.

Von Dr. Sarfert, Assistenzarzt.

Das grosse Interesse, welches man in der letzten Zeit dem Processus vermiformis und seinen Erkrankungen entgegengebracht hat, mag es rechtfertigen, hier einige Fälle vom normalen und entzündeten Processus vermiformis im Bruchsack näher zu beschreiben, die in kurzer Aufeinanderfolge im städtischen Krankenhause Moabit beobachtet wurden.

Der erste Fall betrifft eine 62jährige Frau Z. (vgl. S. 269). Bei derselben hatte sich plötzlich, im Anschluss an schweres Heben, 8 Tage vor der Aufnahme, eine Anschwellung in der rechten Leistengegend entwickelt. Es stellte sich im Laufe der nächsten Tage Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Frösteln, Stuhlverstopfung, Erbrechen, sowie starke kolikartige Leibschmerzen ein. Die Geschwulst vergrösserte sich, wurde schmerzhaft und roth und stellt sich zur Zeit dar als hartinfiltrirte, blauroth verfärbte, flache, knapp handbreit über der rechten Schenkelbeuge liegende Geschwulst. Bei der Operation, 8 Tage nach Entstandensein der Hernie, entleert sich sofort eine Menge (circa ein Esslöffel) grauer, kothig riechender Eiter; die Abscesshöhle setzt sich nach oben in einen langen engen Kanal fort, aus dem sich am nächsten Tage ausser vielem Eiter ein dunkelbraun verfärbtes, dünnes, circa 8 Cm. langes wurmförmiges Gebilde mit engem Lumen (der entzündete und nekrotische Processus vermiformis) entfernen lässt. Fremdkörper, resp. Kothsteine, nach denen speciell geforscht wird, werden mit Sicherheit nicht gefunden. Die Abscesshöhle resp. der Bruchsack schliesst sich nach Ausstossung von Gewebsfetzen und Eiter allmählich innerhalb 4 Wochen. — Im vorliegenden Falle handelte es sich also um eine acquirirte, nicht congenitale, incarcerirte, gangränöse, „reine" Hernie des Processus vermiformis.

Man war in diesem Falle wohl auf eine gangränöse Darmschlinge und periherniöse Phlegmone, nicht aber auf den gangränösen Processus vermiformis gefasst; eine sichere Diagnose des Vorhandenseins des Processus vermiformis in einer Hernie lässt sich wohl überhaupt nicht stellen.

Vor Kurzem hat Brieger[1]) zwei Fälle von Hernien des Pro-

cessus vermiformis, die „reine" Fälle waren, d. h. in denen der Processus vermiformis allein den Bruchinhalt bildete, beschrieben, dabei hinlänglich auf die Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit der sicheren Diagnosenstellung hingewiesen. Die Schwierigkeit beruht darin, dass der eingeklemmte Processus vermiformis, obwohl ein für die Darmfunction so unwichtiges Organ, genau dieselben (Incarcerations-) Erscheinungen hervorrufen kann, wie andere Darmstücke; vgl. auch die Beobachtungen von Rose[2]) und Jackle[3]).

Worin ist nun die Ursache zu suchen für diese der Incarceration von Darmpartien ganz analogen Symptome bei der Einklemmung des Processus vermiformis allein? Naheliegend ist die Annahme einer secundär eintretenden Knickung oder Axendrehung der benachbarten Darmpartien. Dieselbe wird gestützt durch einen in der deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1886 beschriebenen Fall, in dem der Patient 12 Stunden nach der Operation, trotz vorgenommener Herniotomie und Reposition des Processus vermiformis, unter Fortbestehen der Einklemmungerscheinungen zu Grunde ging. Hier hatte sich nach Eintritt der Einklemmung des Processus vermiformis, unter enormer Steigerung der Peristaltik des Darmes und bedeutender Ausdehnung desselben, der Dünndarm gleichsam überschlagen, eine halbe Axendrehung gemacht und so den Darmverschluss herbeigeführt, wie die Section ergab. (Citirt aus Brieger s. o.)

Eine zweite Erklärung wird von Klein[4]) in folgender Weise gegeben: Die Incarcerationserscheinungen haben ihre Ursache nicht in dem functionellen Werth und der localen Alteration eines Theiles des Darmrohres, sondern sind die sympathischen Erscheinungen einer Peritonitis, die einen Theil des Darmes ergriffen hat, und die erst dann auftreten, wenn sich der Process auf das gesammte Peritoneum fortgepflanzt hat. Diese Ansicht wird widerlegt durch folgende genau beobachtete resp. operirte Fälle von acut eingeklemmter Hernie des Processus vermiformis, die der Vollständigkeit wegen hier angeführt werden sollen, unter Beiseitelassung anderer, nicht ganz einwandsfreier Fälle (s. Roser resp. Brieger; s. o.).

Dieffenbach (op. chir. II. 572 u. 600) fand bei einem 63jährigen Manne, der nie zuvor einen Bruch gehabt und plötzlich mit Unwohlsein, Aufstossen, Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des rechten Schenkelringes erkrankt war, einen bohnengrossen Bruchsack mit einem schwarzgrauen zusammengefalteten Körper. Ende des Wurmfortsatzes, als Inhalt. Reposition. Tod nach 2 Tagen an Erschöpfung.

Pick (The Lancet vol. I, 1880, S. 801) operirte einen Maler von 54 Jahren, der seit 12 Jahren an einem reponiblen Scrotalbruch litt. Derselbe war seit 5 Tagen irreponibel geworden, dabei schmerzhafte Anschwellung,

Verstopfung, Erbrechen. Im Bruchsack fand sich stinkender Eiter und der entzündete Wurmfortsatz; derselbe wurde reponirt und der Sack abgetragen; der Kranke starb aber schon 5 Stunden danach. Es fand sich Emphysem der Lungen mit eitriger Bronchitis, fettige Degeneration des Herzens, Fettleber, keine allgemeine Peritonitis. — Josiah Court (Lancet vol. II, 1870, S. 401) fand bei der Operation einer 50jährigen Frau, die seit 4 Tagen an häufigem Erbrechen mit Verstopfung litt, in dem geöffneten Bruchsack den Wurmfortsatz allein von der Grösse einer Lymphdrüse vor, der nach der Einklemmung durch den Schnitt zurückgebracht wurde. Heilung. In einem weiteren von N. Davics-Colley (Guys Hospital reports 1884, 3. Ser. 5. 27. p. 430) beschriebenen Falle einer 38 Jahre alten, seit einem Jahre mit rechtsseitigem Schenkelbruch behafteten Frau, die unter plötzlichen Erscheinungen einer Darmstenose erkrankt war, lag der 3 Zoll lange aufgewickelte Wurmanhang ganz allein im Bruchsack vor. Reposition, Heilung. Die beiden in der chirurgischen Klinik zu Breslau (Brieger) beobachteten Fälle sind folgende: Bei einer an Harnbeschwerden und Schmerzen mit häufigem Harndrang leidenden Patientin entwickelt sich allmählich in der rechten Schenkelbeuge eine Geschwulst von Wallnussgrösse, die für eine Netzhernie gehalten wird. Bei der Operation wird nach Durchtrennung einer 1 Cm. dicken Schicht gekörnten Fettes, das ganz das Aussehen von mit dem Bruchsack verwachsenem Netz hat, aber properitoneales Fett ist, ein 2½ Cm. langer, federkieldicker, bläulich-röthlicher, von Serosa überzogener Strang gefunden, an dessen Ende ein etwas über bohnengrosser ovaler Körper anliegt, der im Zweifel lässt, ob es Ovarium mit Tube oder Wurmfortsatz ist. Er wird hervorgezogen und, jetzt als Proc. vermif. sich deutlich documentirend, unter Bildung einer Manschette (aus Serosa und Muscularis gebildet) abgetragen.

Der zweite Fall betraf einen 45jährigen Mann, der seit 12 Jahren an rechtsseitigem, sich langsam vergrösserndem Leistenbruch litt. Derselbe wurde bis zuletzt durch Bruchband zurückgehalten, ist seit 2 Tagen irreponibel; dabei Uebelkeit, Verstopfung, Schmerzen in der rechten Ileocöcalgegend. In der Annahme, dass es sich um Hernia inguinalis dextra incarcerata handele, wurden Repositionsversuche gemacht, aber nur ein Theil des Bruches zurückgebracht. Bei der Operation fand sich der am unteren Ende graubläulich verfärbte, wahrscheinlich nekrotische Proc. vermif. Er wird bis auf einen etwa 1,5 Cm. langen Stumpf resecirt, das offene Ende durch zwei Reihen von Nähten verschlossen und versenkt.

Durch alle diese Fälle, einschliesslich des unsrigen, wird bewiesen, dass nicht eine sympathische (?) Peritonitis die Einklemmungserscheinungen macht — denn einerseits verschwanden nach der Reposition resp. Abtragung des Processus vermiformis sofort die Incarcerationserscheinungen, andererseits wurde bei den tödtlich verlaufenden Fällen eine Peritonitis nicht gefunden. Ebensowenig können durch die Kothstauung diese heftigen Erscheinungen erklärt werden, da bei der Einklemmung des Processus vermiformis die Koth-

passage doch nicht behindert ist. Es können aber diese Einklemmungserscheinungen bei echter Incarceration des Processus vermiformis die Folge der Darmquetschung sein. Der Vollständigkeit wegen soll hier noch eine Abnormität des Processus vermiformis im Bruchsack, die ebenfalls mit Einklemmungserscheinungen einhergegangen war, erwähnt werden, die u. A. von Wölfler[5]) beschrieben wurde, nämlich Umwandlung des Processus vermiformis in einen cystisch entarteten Sack. Die Incarcerationserscheinungen hatten nach Ansicht des Verfassers ihren Grund in dem rasch zunehmenden Flüssigkeitsinhalt.

Ja es ist nicht einmal nöthig, dass der ganze Processus vermiformis oder ein grosser Theil desselben eingeklemmt ist; ein eingeklemmter Theil seiner Wand ist bereits im Stande, die heftigsten Erscheinungen zu machen. Die treffendste Illustration erfährt diese Thatsache durch einen einzig in der Literatur (von E. Rose, s. o.) beobachteten Fall, der hier noch citirt werden soll. Es handelt sich um eine 54 Jahre alte Frau, die seit 9 Jahren an einem rechtsseitigen Schenkelbruch litt, nie ein Bruchband trug und vor drei Tagen nach Heben einer schweren Last mit plötzlichen Schmerzen im Bruch, starkem, häufigem Erbrechen, Leibschmerzen erkrankte. Nach Eröffnung des Bruchsackes kam — einem Darmwandbruch gleichend — ein Theil des Processus vermiformis in Erbsengrösse zum Vorschein, und zwar betraf die Einklemmung das äusserste zweite Fünftel zu den anderen vier Fünfteln, wie sich nach Hervorheben des Processus vermiformis constatiren liess. Das eingeklemmte Stück war im Gegensatz zu der blass gebliebenen, nicht eingeklemmten Partie schwarzroth verfärbt, gleichmässig aufgetrieben. Der Processus vermiformis besass ein Mesenteriolum, das an der Basis die Breite eines kleinen Fingers hatte, schmaler werdend bis zur Spitze auslief und an der ihm entgegengesetzten Seite von einem prall dunkelroth strotzenden Gefäss durchzogen wurde.

Von dem Vorhandensein eines eigenen Mesenteriolum macht Rose die Möglichkeit der activen Einklemmung des Processus vermiformis abhängig, da er ohne Gekrös, zugleich mit anderen Darmtheilen im Bruchsack sich vorfindend, stets durch seine Blässe auffiel, also nicht einmal Zeichen passiver Einklemmung aufwies, während die anderen Darmschlingen stark verfärbt und aufgetrieben waren. Da in den meisten in der Literatur beschriebenen Fällen, auch in dem unsrigen, der Processus vermiformis sich bei der Operation bereits hochgradig verändert, resp. gangränös-nekrotisch zeigte, seine Structur demnach eine undeutliche geworden war, andererseits aber

bei intactem Processus vermiformis die Beschaffenheit des Mesenteriolum nicht im Detail genau beschrieben ist, ist eine für oder gegen die Annahme Rose's gerichtete Entscheidung nicht möglich.

Wir neigen der Ansicht zu, dass besonders da, wo eine Abscedirung oder Nekrose des Wurmfortsatzes gefunden wurde, eine Appendicitis im Bruchsacke vorlag, manchmal im Anschluss an vorhandene Kothsteine oder Fremdkörper (vgl. Theil II); vgl. unter anderen die Fälle von Klein und Schmidt[6]), in denen eine Nadel, und Jackle, von dem ein Knochenstück als Inhalt des gangränösen Processus vermiformis gefunden wurde.

Es müssen demnach die Fälle, in denen Gangränescenz und Nekrose des Processus vermiformis infolge von Appendicitis nicht angenommen werden konnte und Fremdkörper, resp. Kothsteine nicht gefunden wurden, als direct aus der Einklemmung resultirend erklärt werden. Dieselbe setzt ein Circulationshinderniss mit venöser Stauung und Austritt vom Serum in den Bruchsack; dadurch zugleich ist die Möglichkeit der Auswanderung von Darmbacterien in den Bruchsack gegeben. (Vgl. Escherich.[7]) Die Wand des Wurmfortsatzes zerreisst, und es kann dann in der Folge zur Bildung eines Abscesses kommen, der sich subcutan ausbreitet und zu einer Phlegmone der Hautdecken führt.

Der nächste Fall betraf einen 52jährigen Händler, der, wegen gleichzeitiger Erkrankung der Lungen in das Krankenhaus Moabit aufgenommen, einige Tage nach der Aufnahme unter den Zeichen der chronischen Peritonitis zu Grunde ging. Bei der Section fanden sich in der linken Scrotalhälfte mehrere Dünndarmschlingen, dem unteren Abschnitte des Ileum angehörend, sowie das ganze Colon ascendens und Coecum mit dem Proc. vermif.; die Eingeweide unter sich ziemlich fest durch fibrinöse Beläge verwachsen, der Proc. vermif. gangränös, an einzelnen Stellen, nicht jedoch an der Spitze, perforirt. Ihm liegt an, in Grösse eines Fünfmarkstückes, eine schmierige, kothig riechende Masse. Kothsteine resp. Fremdkörper sind darin nicht zu finden. Die übrigen in der Bauchhöhle liegenden Darmpartien sind durch schmierig-fibrinöse Beläge verklebt, stark aufgebläht; im kleinen Becken circa 1 Liter dunkelrother, trüber Flüssigkeit. Die Gangrän und Perforation des Proc. vermiformis ist wahrscheinlich auf eine bereits vorhanden gewesene Appendicitis zurückzuführen.

Aehnliche Fälle von Vorkommen des Coecum mit dem Processus vermiformis in einer linksseitigen Leistenhernie sind mehrfach beschrieben. Eine Aufzählung der bisher beobachteten Fälle giebt Hildebrandt.[8]) Es fragt sich, welche Momente das Coecum und den Processus vermiformis geeignet machen, Bruchinhalt in linksseitigen Hernien zu werden. Nach Engel kann bei starker Aus-

dehnung durch Darmgase oder Koth der Blinddarm mit seinem unteren Ende die Symphysis ossis pubis erreichen und bis über die Mittellinie hinaus seine Lage verändern. Es ist damit eine Vorbedingung für das Eintreten des Coecum, resp. Processus vermiformis in den Inguinalkanal, z. B. bei Druck auf das Abdomen, genügend geschaffen.

Weiterhin können linksseitige Cöcalbrüche entstanden sein dadurch, dass das Coecum infolge eines langen Mesocoecum und Mesocolon abnorm frei beweglich geworden, durch Zug eines Darmtheiles oder Netzes dislocirt in den linken Leistenkanal eingetreten ist. Letzterer Vorgang ist, wie die Literatur beweist, der gewöhnliche und in Fällen, wo ausser dem Coecum noch andere Darmpartien im Bruch sich finden, der zutreffende und auch als in unserem Falle vorliegend anzunehmen. Die dritte Möglichkeit, gleichzeitiges Bestehen von linksseitigem Cöcalbruch und Situs transversus viscerum, ist in der Literatur nirgends beschrieben.

Die beiden nächsten Fälle, die auf der chirurgischen Abtheilung von Prof. Dr. Sonnenburg operirt wurden, zeigen eine grosse Aehnlichkeit unter sich insofern, als sie beide ganz jugendliche Individuen betreffen, und es sich in beiden um das Vorhandensein einer rechtsseitigen Leistenhernie handelte, als deren Inhalt sich bei der Operation (Herniotomie) das Coecum mit Processus vermiformis präsentirte. Inguinalhernien, die den Processus vermiformis (resp. das Coecum) enthalten, sind bei Kindern nicht allzu häufig beobachtet worden. Nach der Zusammenstellung Hildebrandt's (s. o.) finden sich in der Literatur nur 20 Fälle verzeichnet, von denen zwei am Foetus beobachtet wurden. In der Mehrzahl dieser Fälle findet sich der Umstand besonders hervorgehoben, dass Processus vermiformis mit Bruchsack und Hoden verwachsen sei, resp. dass sich feste Adhäsionen zwischen Hoden, Bruchsack und Processus vermiformis fanden, eine Erscheinung, die wir in dem ersten der von uns beobachteten Fälle ebenfalls constatiren konnten.

Bei einem zweijährigen Knaben machte sich bald nach der Geburt eine etwa haselnussgrosse Geschwulst nahe der rechten Inguinalfalte bemerklich, die sich allmählich vergrösserte. Sie trat stärker hervor beim Schreien des Kindes und verkleinerte sich, resp. konnte zum Theil zurückgedrängt werden bei Ruhelage des Kindes. Seit 2 Tagen ist die Mutter nicht mehr im Stande, den circa wallnussgrossen Bruch zurückzubringen; es besteht Stuhlverstopfung, mehrmaliges Erbrechen, starke Schmerzhaftigkeit der rechten Scrotalhälfte bei Betastung. Da Repositionsversuche erfolglos blieben, wird die Operation der Hernie (Inguinalis incarcerata dextra) vorgenommen. Schnitt parallel dem Poupart-

schen Bande, schrittweises Durchtrennen der Gewebe, Bruchsack innig mit dem fächerförmig ihn umgebenden Samenstrang sowohl als dem Hoden verwachsen. Nach der Isolirung desselben bis zum Halse wird er geöffnet, und es findet sich als Inhalt das Coecum mit dem Proc. vermif. und dem unteren Ileumende. Auf der dem Mesenterium gegenüberliegenden Seite des Coecum und von ihm auf den Proc. vermif. übergehend zeigen sich zahlreiche, derbe, strangartige Adhäsionen, die zugleich auch zu einer bandartigen Verlöthung mit dem Bruchsack geführt haben, ausserdem sich in die Bauchhöhle hinein verfolgen lassen. Erst nachdem diese Adhäsionen vorsichtig gelöst, sowie der Leistenkanal in seiner ganzen Länge gespalten ist, gelingt es, eine Reposition der Darmpartien vorzunehmen. Es wird nun der Bruchsack abgetragen, der Stumpf in der Wunde vernäht, ein Tampon eingeführt; Schluss der Hautwunde. Nach drei Wochen Heilung.

Zur Erklärung der Bildung dieser Adhäsionen stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine sucht ihre Ursache in einer fötalen Peritonitis, die von vielen Autoren zwar bestritten, von anderer Seite aber, u. A. v. Virchow, B. Schmidt, Orth u. s. w., als durchaus wahrscheinlich angenommen wird. So sagt Rokitansky: „Das Peritoneum ist beim Foetus häufig der Sitz von Entzündungen acuten oder chronischen Verlaufs. Sie hat vorstechend bald den einen, bald den anderen Abschnitt des Bauchfells inne, oder sie ist eine allgemeine. Sie hinterlässt nicht nur Verdickungen des Bauchfelles, sondern auch Verwachsungen der Unterleibsorgane mit einander und mit der Bauchwand, und je früher sie eintritt, desto eher kann sie die Grundursache von als Bildungshemmung angesehenen Anomalien im Bauche werden.“ Da nun die Hoden ihre Lage ursprünglich in der Bauchhöhle zu beiden Seiten der Wirbelsäule haben und erst im achten Monat in den Leistenkanal und im neunten in den Hodensack eintreten, so ist sehr leicht verständlich, dass sie bei Auftreten einer Peritonitis und Entstehen von Verwachsungen mit den umliegenden Organen Eingeweide mit sich in den Peritonealfortsatz herabziehen können. Nach Ansicht Kehrer's (notirt in Klein's Arbeit, s. o.) und anderer Autoren jedoch beruhen derartige filamentöse Gebilde nicht auf einer fötalen Peritonitis, sondern darauf, dass im Foetus normal vorhandene Duplicaturen des Bauchfelles im Verhältniss zum übrigen Peritoneum kein gleiches Wachsthum innehalten und späterhin als scheinbar neu gebildete Stränge die Eingeweide an ihrer natürlichen Lagerung verhindern.

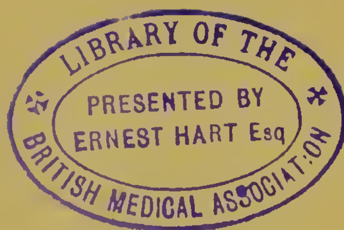
Auf ganz anderen Momenten beruht die Entstehung der Hernie des Processus vermiformis (und Coecum) im folgenden Fall, dessen Krankengeschichte vorerst mitgetheilt werden soll.

Vor drei Monaten hat sich bei dem $1\frac{1}{2}$jährigen Kinde H. L. eine sich langsam vergrössernde Geschwulst in der rechten Leistengegend gezeigt. Dieselbe liess sich bei Druck weder verkleinern noch zurückdrängen und zeigte ein auffallendes Wachsthum infolge starken fortdauernden Hustens (Luftröhrenkatarrh) des Kindes; in der letzten Zeit häufiges Erbrechen, unregelmässige Entleerungen. Bei der Aufnahme findet sich bei dem (rhachitischen) Kinde eine hochgradige meteoristische Auftreibung des Leibes, der in seinem grössten Umfange 54 Cm. misst. Der Bauch ist prall gespannt, kaum eindrückbar, auch die beiden Lendengegenden prominiren beiderseits sehr stark, der Percussionsschall ist überall tympanitisch. Die rechte Scrotalhälfte ist durch eine pralle kleinhühnereigrosse Geschwulst ausgefüllt, die sich spindelförmig durch den Leistenkanal bis in die Bauchhöhle hinein fortsetzt. Sie lässt sich nicht in die Bauchhöhle zurückdrängen, verändert sich nicht bei Hustenstössen, ergiebt leeren Percussionsschall, ist deutlich diaphan; der Hoden liegt im hinteren unteren Abschnitt desselben. Diagnose: Hydrocele tunic. vaginalis, möglicher Weise combinirt — wegen der Magendarmerscheinungen — mit einer Hernie. Operation: Schnitt über der Höhe der Anschwellung der rechten Scrotalhälfte, schichtweise Durchtrennung von Haut, subcutanem Gewebe, Freipräpariren des Proc. vaginalis; Eröffnung desselben und Entleerung von 40 Ccm. hellgelber, klarer Flüssigkeit, Spaltung des Hydrocelensackes. Dabei wird als weiterer Inhalt desselben das Coecum mit dem Proc. vermif. sichtbar. Die Oberfläche des Coecum ist glatt, jedoch blauroth verfärbt, zeigt keine Schnürfurche; der Proc. vermif. blass, spulwurmartig zusammengekrümmt, ohne eigenes Mesenterium, auffallend lang (6 Cm.). Der Versuch, die Darmpartien zu reponiren, misslingt wegen der ausserordentlich starken Auftreibung des Bauches, die Reposition gelingt erst nach Spaltung des Leistenkanals in seiner ganzen Länge. Exstirpation des Bruchsackes. Naht des Leistenkanales und der Hautwunde über eingeführtem Jodoformgazetampon.

Nach drei Wochen ist eine völlige Heilung eingetreten; ausserdem aber sind durch Regelung der Ernährung des Kindes die Darmfunctionen günstig beeinflusst worden, Meteorismus nicht mehr aufgetreten. — Nicht abnorme peritonitische Verwachsungen, oder abnorme Länge des Mesocoecum und Enteroptosis der Baucheingeweide bildeten in diesem Falle die Prädisposition zur Bildung einer Cöcalhernie. Der Mechanismus der Entstehung der Hernie war jedenfalls der folgende: Die stetig zunehmende Ansammlung von Hydrocelenflüssigkeit bewirkte, analog der Erweiterung des Muttermundes durch die Fruchtblase mit dem Fruchtwasser, eine Dilatation des Processus vaginalis, der Meteorismus der Eingeweide aber, die Wirkung nach Art eines Kolpeurynters von der entgegengesetzten Seite her unterstützend, war nun im Stande, leicht bewegliche, schmale Darmtheile, so vor Allem den Processus vermiformis, bei Anwendung der Bauchpresse (Husten u. s. w.) in den Leistenkanal vorzudrängen.

Literatur.

1. Brieger, Die Hernien des Processus vermiformis. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XLV. 1893. S. 893 ff.
2. E. Rose, Weitere Beobachtungen über den Bruchschnitt. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXV. 1892.
3. Jackle, Die Erkrankungen des Processus vermiformis im Bruchsack. Inaug.-Dissertation. Berlin 1888.
4. Klein, Ueber die äusseren Brüche des Processus vermiformis coeci. Inaug.-Dissertation. Giessen 1868.
5. Wölfler, Incarceration einer Abdominalcyste im rechten Leistenkanal. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXI. S. 432.
6. Schmidt, Der Processus vermiformis mit einem Fremdkörper als Inhalt eines Bruchsackes. Festschrift für Prof. Heinicke. München (Lehmann) 1892.
7. Escherich, Bacterien des Bruchwassers u. s. w. Virch. Arch. Bd. CXX. S. 7.
8. Hildebrandt, Die Lageverhältnisse des Coecum und ihre Beziehungen zur Entstehung von äusseren Cöcalbrüchen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXXIII.



Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.